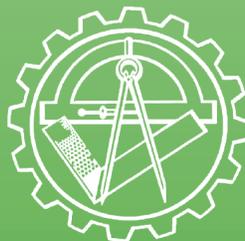




# MODELAGE



EN PARTENARIAT AVEC

**HOHNEN&CO**  
ACCESSOIRES DE MODELAGE



# Sommaire

	Pages
<p><b>1 - Accessoires pour modèles, boîtes à noyaux et coquilles</b></p> <p>Goujons, bagues de guidage, outils de perçage et de lamage, fermetures de boîtes à noyaux et coquilles, aimants, plaques d'accrochages, de ballottages et de renforts, tourillons de manutention, intervis, caractères de modelage en plastique, métal, sigles, logos, dateurs, outils et matériels de marquage, filtres en acier, aluminium, laiton, plastique, filtres frittés (...), décrasses meules, cheneaux de coulée, congés cuirs, boules à congés, spatules à rayons, cordons silicones, crochets de fixation, grattoirs...</p>	1 à 31
<p><b>2 - Outils et accessoires de mesure et contrôle</b></p> <p>Pieds à coulisse, jauges de profondeur, trusquins de traçage, appareils à tracer et à diviser, compas, compas à verges, surfaces de contrôle, rapporteurs d'angles, équerres à combinaisons multiples, équerres plates et à chapeau, fausses équerres, jauges d'épaisseurs, à rayons, conformateurs, bandes calibrées, plastigauge, compas, pointes à tracer, règles, lattes, V de contrôle ou de marquage, bridage et maintien, laques à tracer, pâtes à contrôler, laques pour scan 3D...</p>	32 à 54
<p><b>3 - Râpes et limes</b></p> <p>Râpes piquées mains ou taillées à la machine, rifloirs, limes de précision pour le travail des métaux, limes pour l'aluminium, limes aiguilles, limes papiers, limes diamants, ébavureur, manches pour limes, brosses de nettoyage, cutters céramiques, outils pour le travail du plâtre...</p>	55 à 68
<p><b>4 - Outils de fraisage et d'usinage</b></p> <p>Fraises spéciales pour le fraisage par défonçage, mèches à bois, mèches à façonner, forets d'encastrement, fraises pour les machines CNC, lames et porte-lames de fraisage, porte-outils, alésoirs coniques, fraises carbures, fraises turbo, outils sur tiges (fraises, râpe, meules, abrasifs-manchons, feutres), fraises et stylos à graver, fraises spéciales pour le polystyrène expansé, machines et accessoires pour le fraisage et la découpe du polystyrène expansé, polystyrène et produits connexes, pâtes à polir, machines à transmission flexible pour les outils sur tige...</p>	69 à 123
<p><b>5 - Outils et accessoires pour l'atelier</b></p> <p>Serre-joints, ciseaux plats et creux de tourneur, outils de sculpture pour l'argile, Clay, scalpels, gouges, pierres à huile, à eau, outils de tour, établis, armoires à outils, rabots, étaux, scies, scies à ruban, guides lames, appareils pour lames de scie à ruban, lubrifiants, fers de dégauchisseuse, outils de réglage pour fer, vis et embouts, visseuses, fraises, clés, tournevis, pointeaux, chasses goupilles, clous, manches et marteaux, maillets, balais, pelles, soufflets, spatules, marqueurs et crayons, vêtements et accessoires de protection...</p>	124 à 153
<p><b>6 - Produits et accessoires pour le travail des surfaces</b></p> <p>Vernis de modelage, enduits à congés, enduits à modèles, mastics, démoulants, abrasifs, colle.</p>	154 à 169
<p><b>7 - Produits et accessoires pour le travail des résines et composites</b></p> <p>Metapor, planches usinables, pâtes et mastics, résines polyuréthane et époxy, silicones, élastomères, gelcoats, charges, tissus de fibre de verre, cutters et ciseaux pour tissus de verre, mélangeurs, gobelets et mesurettes, appareils de dosage, feuilles calibrées (cire, contre-plaqué, laiton), panneaux alu sandwich, démoulants, pinceaux, rouleaux (nylon, métallique, delrin), produits d'entretien (pour les outillages et les opérateurs), outils de fût.</p>	170 à 197
<p><b>8 - Machines de modelage, nous consulter</b></p> <p>Lapidaires, ponceuses combinées, tours, perceuses, machines à scies à ruban...</p>	197



### Accessoires pour modèles, boîtes à noyaux et coquilles

#### Goujons de précision à modèles.

**500**

Toutes les combinaisons sont livrables aussi séparément (douilles ou goujons).

1- Laiton/Acier forme obus - 2- Laiton/Laiton forme obus - 3- Laiton/Laiton forme tronconique.



N° de goujon	0	1	2	3	4	5	5a	6	6a	7	7a	8
Ø goujon mm	3	4,5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22
Réf. type 1	500.100	500.110	500.120	500.130	500.140	500.150	500.155	500.160	500.165	500.170	500.175	500.180
Réf. type 2	-	-	500.121	500.131	500.141	500.151	-	500.161	-	-	-	-
Réf. type 3	-	-	500C.121	500C.131	500C.141	500C.151	-	500C.161	-	500C.171	-	-
Unité d'emballage par	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50

#### Mèches à bois (Forets à pointe de centrage).

**501**

Permettent une fixation optimale du goujon.

Pour la machine : Avec pointe, coupe frontale et axe cylindrique.



N° de goujon	0	1	2	3	4	5	5a	6	6a	7	7a	8
Ø mèche mm	2,8	4,25	5,75	7,5	9,5	11,5	13,5	14,5	15,5	17,5	19,5	21,3
Ø queue mm	2,8	4,25	5,75	7,5	9,5	11,5	13,0	13,0	13,0	16,0	16,0	16,0
Long. totale	60	80	100	110	120	135	180	180	190	200	210	220
Dureté HS (HSS)	501.200	501.210	501.220	501.230	501.240	501.250	501.255	501.260	501.265	501.270	501.275	501.280
Dureté carbure	501.300	501.310	501.320	501.330	501.340	501.350	-	501.360	501.365	501.370	501.375	501.380

#### Pièces de centrage, pour goujons à modèle référence N°500.

**502**

Référence	502.010	502.020	502.030	
N° de goujon	1	2	3	
Référence	502.055	502.060	502.065	502.075
N° de goujon	5A	6	6A	7A



#### Goujons simples cylindrique, ajustement h9.

**503**

N° de goujon	0	1	2	3	4	5	6
Ø goujon mm	3	4	5	6	8	10	12
Longueur goujon	20	20	22	25	30	35	40
Référence	02.503.0317	02.503.0420	02.503.0522	02.503.0625	02.503.0830	02.503.1035	02.503.1240

Dimensions stockées.

2) DIN 7, en métal 9 S 20 K, non trempé.

Long. mm	Ø mm / Référence					
	3	4	5	6	8	10
10	503.310	503.410	-	-	-	-
15	503.315	-	-	-	-	-
20	503.320	503.420	503.520	503.620	503.820	-
25	-	-	503.525	503.625	-	-
30	503.330	503.430	503.530	503.630	503.830	503.103
35	503.335	-	503.535	-	-	-
40	503.340	503.440	503.540	503.640	503.840	503.104
50	-	503.450	503.550	503.650	503.850	503.105
60	-	-	503.560	503.660	503.860	-

3) DIN 6325, en acier spécial allié trempé.

Long. mm	Ø mm / Référence					
	3	4	5	6	8	10
10	503.310G	503.410G	-	-	-	-
15	503.315G	-	-	-	-	-
20	503.320G	503.420G	503.520G	503.620G	503.820G	-
25	-	-	503.525G	503.625G	-	-
30	503.330G	503.430G	503.530G	503.630G	503.830G	503.103G
35	503.335G	-	503.535G	-	-	-
40	503.340G	503.440G	503.540G	503.640G	503.840G	503.104G
50	-	503.450G	503.550G	503.650G	503.850G	503.105G
60	-	-	503.560G	503.660G	503.860G	-

#### Goujons simples à entailles "Kerpin".

**504**

Goujons à entailles KS 1 d'après DIN 1471.

Ø mm	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16
La plus petite long. mm	4	5	6	6	8	8	10	12	14	16	20	22	26
La plus grande long. mm	20	30	30	40	60	60	80	100	120	120	120	120	120

Pour les quantités non stockées, minimum de commande de 500 à 1000 pièces, par dimensionnel.



### Goujons à bride en laiton, avec contrebride (livrables aussi séparément).

505

N° du goujon	Ø extérieur mm	Ø trou contrebride mm	Référence	Unité d'emballage
1	16	5	505.001	100
2	19	6	505.002	100
3	22	7	505.003	100
4	25	8	505.004	100
5	32	12	505.005	50
6	38	14,5	505.006	50
7	41	17	505.007	25
8	51	19	505.008	20
9	63	25	505.009	15



### Mèches à façonner, (Forets d'encastrement, pour goujons à bride).

506\*

Pour machine : avec pointe, double taille frontale et queue cylindrique.

N° du goujon	Mèche Ø mm	Queue Ø mm	Dureté / Référence		
			Acier Fondu	HSS	Carbure
1	16	13	514.116	514.216	514.316
2	19		514.119	514.219	514.319
3	22		514.122	514.222	514.322
4	25		514.125	514.225	514.325
5	32		514.132	514.232	514.332
6	38	16	514.138	514.238	514.338
7	41		514.141	514.241	514.341
8	51		514.151	514.251	514.351
9	63		514.163	514.263	514.363



### Forets pour goujons à bride ZOBO.

507

Complets avec mise à profondeur et goujons de guidage interchangeables. La profondeur de coupe est réglable précisément grâce à l'anneau de réglage.

N° du goujon	Mèche Ø mm	Ø goujon de guidage mm	Queue Ø mm	Dureté / Référence			
				Réf. foret	Réf. goujon de guidage	Carbure	
1	16	5	9	507.001	507.101	522.306	
2	19	6		507.002	507.102		
3	22	7		507.003	507.103		
4	25	8		507.004	507.104		
5	32	13	12	507.005	507.105	522.307	
6	38	15		507.006	507.106		
7	41	17		507.007	507.107		522.308
8	51	19		507.008	507.108		
9	63	25		507.009	507.109		



### Mèches pour goujons, correspondants aux forets ZOBO pour goujons à brides (ci-dessus).

508

Version 1 : Mèches à bois pour machine en HSS, bout cylindrique avec pointe de centrage et coupe frontale.

Version 2 : Foret-ZOBO pour machine avec pointe de centrage et queue cylindrique Ø 9 mm.

Référence	517.205	517.206	522.007	522.008	522.013	522.015	522.017	522.019	522.025
N° de goujon	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ø mm goujon de guidage	5	6	7	8	13	15	17	19	25
	Version 1			Version 2					



Version 1



Version 2

### Pièces de centrage, pour goujons à bride référence 505.

509

Référence	509.002	509.005	509.006	509.007	509.008	509.009
N° de goujon	2	5	6	7	8	9
Ø mm goujon	19	32	38	41	51	63





### Goujons spéciaux "Krauss", pour modèles en bois.

510

En laiton, avec pas de vis à bois - Obus et douilles livrables séparément.

Référence	N° du goujon	Ø extérieurs mm	Obus			douille longueur mm	long. totale mm goujon + douille	Ø mèches mm	unités d'emballage
			Ø mm	longueur mm	Longueur totale mm				
510.001	1	7,0	4,0	7,0	15,0	8,0	16,0	5,0	100
510.002	2	9,5	4,5	8,5	19,0	10,5	21,0	6,6	100
510.003	3	10,5	5,5	11,0	23,0	12,0	24,0	8,0	100
510.004	4	15,5	7,5	14,0	29,0	15,0	30,0	11,5	50
510.005	5	18,5	10,0	16,0	34,0	18,0	36,0	14,2	50
510.006	6	25,0	14,0	20,0	41,0	21,0	42,0	19,0	75



Mèche HSS



Clef de montage



Outils-Accessoires (livrables dans les tailles).

N° du goujon	1	2	3	4	5	6
Mèche HSS	510.101	510.102	510.103	510.104	510.105	510.106
Clef de montage	510.111	510.112	510.113	510.114	510.115	510.116

### Goujons spéciaux "Krauss", pour modèles métalliques (trempés).

511

En acier galvanisé brillant, pour boîtes à noyaux en métal ou résine synthétique, avec cône de centrage et rainure de tassement. Obus et douilles livrables séparément.

Référence	N° du goujon	Ø extérieurs mm	Obus			douille longueur mm	long. totale mm goujon + douille	Filetage	unité d'emballage
			Ø mm	longueur obus mm	Longueur totale mm				
511.100	0	11	5	12	27	15	30	M 8 x 0,75	100
511.105	0a	11	5	24	39	15	39	M 8 x 0,75	100
511.110	1	15	8	16	35	19	38	M 12 x 1,0	50
511.115	1a	15	8	32	51	19	51	M 12 x 1,0	50
511.120	2	21	12	20	43	23	46	M 18 x 1,5	75
511.129	2M	21	12	30	53	23	53	M 18 x 1,5	75
511.125	2a	21	12	40	63	23	63	M 18 x 1,5	75
511.130	3	30	18	35	60	25	60	M 26 x 1,5	25
511.135	3a	30	18	76	100	25	100	M 26 x 1,5	10



Outils-Accessoires correspondant aux goujons :

N° du goujon	0 et 0a	1 et 1a	2 et 2a	3 et 3a
Clef de montage N°4	511.400	511.401	511.402	511.403
Alésoir N°2	511.500	511.501	511.502	511.503
Fraise à chanfreiner N°3	511.600	511.601	511.602	511.603
Taraud N°1	511.700	511.701	511.702	511.703
Kit complet	511.800	511.801	511.802	511.803



### Goujons pour boîtes à noyaux et coquilles.

512

Tous types de bagues et goujons traités ou non traités, sur demande. Quelques exemples :





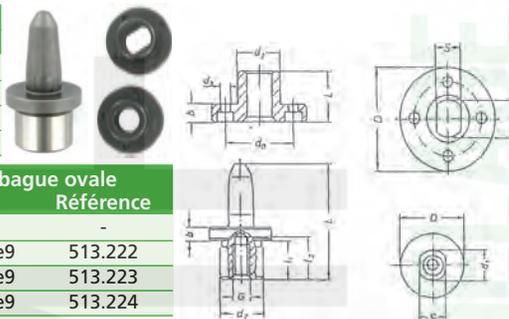
### Goujons pour boîtes à noyaux, "Système Sonnenberg" à trou rond ou ovale.

**513**

Toutes les dimensions en mm.

Bague (nitrurée)			Ronde				Ovale		
Numéros	D	d <sub>2</sub>	L	b			d <sub>1</sub>	S	Référence
1	38	17k6	20	7	12H9	513.111	-	-	-
2	45	26k6	25	8	16H9	513.112	20	16H9	513.122
3	56	33k6	30	8	23H9	513.113	28	23H9	513.123
4	78	41k6	40	15	30H9	513.114	35	30H9	513.124

Goujon (cémenté)			Pour bague ronde				Pour bague ovale				
Numéros	D	d <sub>2</sub>	L	b	G	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Référence	d <sub>1</sub>	S	Référence
1	25	17k6	45	5	M6	15	12e9	513.211	-	-	-
2	34	26k6	60	6	M8	19	16e9	513.212	18-0,1	16e9	513.222
3	40	33k6	70	8	M10	22	23e9	513.213	25-0,1	23e9	513.223
4	51	41k6	90	10	M12	28	30e9	513.214	32-0,1	30e9	513.224



### Mèches à façonner pour machine.

**514\***

Avec queue cylindrique, pointe de centrage, 2 coupeaux, 2 coupes frontales.

Mèche mm	Ø mm queue	Longueur mm	Dureté / référence			Mèche mm	Ø mm queue	Longueur mm	Dureté / référence		
			Acier fondu	HSS	Carbure				Acier fondu	HSS	Carbure
10	13	120	514.110	514.210	514.310	38	16	140	514.138	514.238	514.338
12			514.112	514.212	514.312	40			514.140	514.240	514.340
14			514.114	514.214	514.314	41			514.141	514.241	514.341
15			514.115	514.215	514.315	45			514.145	514.245	514.345
16			514.116	514.216	514.316	50			514.150	514.250	514.350
18			514.118	514.218	514.318	51			514.151	514.251	514.351
19		514.119	514.219	514.319	55	514.155		514.255	514.355		
20		514.120	514.220	514.320	60	514.160		514.260	514.360		
22		514.122	514.222	514.322	63	514.163		514.263	514.363		
24		514.124	514.224	514.324	65	514.165		514.265	514.365		
25		514.125	514.225	514.325	70	514.170		514.270	514.370		
26		514.126	514.226	514.326	75	514.175		514.275	514.375		
28		514.128	514.228	514.328	80	514.180		514.280	514.380		
30	514.130	514.230	514.330	90	514.190	514.290	514.390				
32	514.132	514.232	514.332	100	514.200	514.300	514.400				
35	514.135	514.235	514.335								



### Mèches à façonner pour machine à plaquette carbure amovible

**515**

Tous les diamètres de 15 à 40 mm sont possibles avec 3 outils porte plaquette. Plus d'affûtage, le remplacement des coupeaux est moins cher et rapide.

#### 1) Têtes porte-plaquette

Réf.	Taille N°	Pour Ømm
515.201	1	12-22
515.212	2	23-30
515.213	3	32-40

#### 2) Outils porte-tête

Réf.	Queue Ømm	Longueur totale mm
515.221	10	90
515.222	13	140

#### 3) Plaquettes carbures

Pour taille		N°1	N°2	N°3	
Réf.	Ømm	Réf.	Ømm	Réf.	Ømm
515.015	15	515.023	23	515.032	32
515.016	16	515.024	24	515.033	33
515.017	17	515.025	25	515.034	34
515.018	18	515.026	26	515.035	35
515.019	19	515.027	27	515.036	36
515.020	20	515.028	28	515.037	37
515.021	21	515.029	29	515.038	38
515.022	22	515.030	30	515.040	40

#### 1) Pièces de rechange

Réf.	Article N°	Pour Taille
515.241	Vis Torx M2,5	1
515.242	Vis Torx M4	2 et 3
515.251	Clef	1
515.252	Clef	2 et 3



### Coffret de mèches à façonner.

**515A**

Utilisation: Pour un perçage net et précis à cote constante dans les bois durs, bois reconstruits, agglomérés et plaqués. Vitesse de rotation: 1200-6000 t/min.

Coffret comprenant 5 mèches de Ø 15-20-25-30-35 mm

Caractéristiques:

- En carbure avec une petite pointe de centrage
- 2 traçoirs
- 2 coupeaux
- Queue cylindrique décollée diam. 10 x 30 mm.

Coffret PRO : A01.0430000BK

Coffret STANDARD : A01.973C4305K





### Mèches à lames extensibles.

515B

Mèche à bois extensible pour machine vis de réglage à pas fin (vis micrométrique).  
Vitesse : Acier fondu = 400-600 Tours/min, carbure = 600-800 Tours/min.

Taille	Ø de perçage mm	mm Arbre	Longueur total mm	Référence	
				Acier fondu	Carbure
1	22-50	10x30	140	515.301	515.401
2	34-80	13x50	150	515.302	515.402
<b>Pièces de rechange</b>					
Coupe 22-34 mm pour taille 1				515.311	515.411
Coupe 34-50 mm pour taille 1				515.312	515.412
Coupe 34-56 mm pour taille 2				515.321	515.421
Coupe 56-80 mm pour taille 2				515.322	515.422
<b>Pièces de rechange</b>					
Vis pour taille 1				515.331	
Vis pour taille 2				515.332	
Vis micrométrique pour taille 2				515.333	



Chaque mèche est fournie avec couteau de Ø maxi et Ø mini. Avec seulement deux forets vous pouvez réaliser du Ø 22 à 80 mm.

### Mèches à façonner (Forets d'encastrement) pour machine.

516

Avec queue cylindrique, pointe de centrage, 2 couteaux et coupe latérale.  
Version : Acier fondu uniquement.

Réf.	Ø mèche mm	Ø queue mm	Longueur mm	Réf.	Ø mèche mm	Ø queue mm	Longueur mm
516.010	10	13	120	516.028	28	16	140
516.012	12			516.030	30		
516.014	14			516.032	32		
516.015	15			516.034	34		
516.016	16	13	125	516.035	35	16	140
516.018	18			516.036	36		
516.020	20	135	130	516.038	38	16	155
516.022	22			516.040	40		
516.024	24			516.050	50		
516.025	25			516.060	60		
516.026	26						



### Mèches à bois pour machines N° 303.

517

Entièrement cylindriques, avec pointe de centrage et coupe frontale.



Ø mèche mm	Longueur mm	Dureté / Référence		Ø mèche mm	Longueur mm	Dureté / Référence	
		Acier fondu	Carbure			Acier fondu	Carbure
3	70	517.203	517.303	9	125	517.209	517.309
4	80	517.204	517.304	10	130	517.210	517.310
5	90	517.205	517.305	11	140	517.211	517.311
6	100	517.206	517.306	12	140	517.212	517.312
7	110	517.207	517.307	13	140	517.213	517.313
8	115	517.208	517.308				

### Forets à bois pour machines N° 304.

518

A queue cylindrique étagée.



Ø mèche mm	Ø queue mm	Longueur mm	Dureté / Référence		Ø mèche mm	Ø queue mm	Longueur mm	Dureté / Référence	
			Acier fondu	Carbure				Acier fondu	Carbure
14	13	180	518.214	518.314	25	20	240	518.225	518.325
15		185	518.215	518.315	26		250	518.226	518.326
16		190	518.216	518.316	28		260	518.228	518.328
18	16	200	518.218	518.318	30	20	270	518.230	518.330
20		210	518.220	518.320	35		290	518.235	518.335
22		220	518.222	518.322	40		300	518.240	518.340
24		235	518.224	518.324					



### Mèches à bois série longue, HSS.

**519**

Haute qualité, avec centreur et 2 arêtes de coupe, Spirale spéciale pour une bonne évacuation des copeaux.

Jusqu'au Ø13 : Ø mèche = Ø queue au delà queue Ø13mm



Long. Totale	Long. Utile	Ømm / Références														
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
250mm	180mm	519.203	519.204	519.205	519.206	519.207	519.208	519.209	519.210	519.211	519.212	519.213	519.214	519.215	519.216	
400mm	300mm	519.303	519.304	519.305	519.306	519.307	519.308	519.309	519.310	519.311	519.312	519.313	519.314	519.315	519.316	

### Forets HSS pour machines.

**520**

Forets pour métaux à queue cylindrique.

3 versions : Courte suivant DIN338, longue suivant DIN340, extra longue suivant DIN1869-2.



Ø mm	0.3	0.4	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
Version courte	19	20	25	34	40	49	57	61	70	75	80	86	93	93	101	109	109	117	117	125	125	133
Version longue	-	-	32	56	70	85	95	100	112	119	126	132	139	148	148	156	156	165	165	175	175	184
Vers. extra longue	-	-	-	-	-	125	140	190	210	220	235	245	260	260	275	290	290	305	305	320	320	340

Ø mm	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	16.0
Version courte	133	142	142	151	151	151	160	160	169	169	178
Version longue	184	195	195	205	205	205	214	214	220	220	227

Coffret suivant DIN338 version courte :

Référence	Ø mm	Pas	Nbre de forets
520.401	de 1 à 10	0.5 mm	19
520.402	de 1 à 13	0.5 mm	25

D'autres formats sur demande



### Forets série longue, carbure.

**520A**

Pour la réalisation des trous de gazage...



Réf.	Ø	Long.utile	Long.totale	queue
520.906	6 mm	350 mm	400 mm	cylindrique
520.908	8 mm	350 mm	400 mm	cylindrique
520.908A	8 mm	550 mm	600 mm	cylindrique
520.910	10 mm	350 mm	400 mm	cylindrique
520.910A	10 mm	550 mm	600 mm	cylindrique
520.912	12 mm	350 mm	400 mm	10mm - 6 pans
520.912A	12 mm	550 mm	600 mm	10mm - 6 pans
520.914	14 mm	350 mm	400 mm	10mm - 6 pans
520.914A	14 mm	550 mm	600 mm	10mm - 6 pans

Réf.	Ø	Long.utile	Long.totale	queue
520.916	16 mm	350 mm	400 mm	10mm - 6 pans
520.916A	16 mm	550 mm	600 mm	10mm - 6 pans
520.918	18 mm	350 mm	400 mm	10mm - 6 pans
520.918A	18 mm	550 mm	600 mm	10mm - 6 pans
520.920	20 mm	350 mm	400 mm	12mm - 6 pans
520.920A	20 mm	550 mm	600 mm	12mm - 6 pans
520.925	25 mm	350 mm	400 mm	12mm - 6 pans
520.925A	25 mm	550 mm	600 mm	12mm - 6 pans

### Forets hélicoïdaux, carbure monobloc, DIN 6539, Type N

**520B**

A queue cylindrique, d'autres dimensions sur demande.

Ømm	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0
Lg courte	20	26	32	38	43	46	52	55	58	62	66	66	70	74	74	79	79	84	84	89	89	95	95	102
Lg Longue	-	34	40	49	57	61	70	75	80	86	93	93	109	109	109	117	117	125	125	133	133	142	142	151



### Fraisoirs HSS.

**521**

Fraise à chanfreiner amovible pour mèches hélicoïdales à bois (90°).

Pour chanfreiner à angle aigu, à deux couteaux, vis de serrage M5 pour blocage de la queue, long. 20 m. Adapté pour réf 517+519.

Retournée, la partie mobile peut servir de butée de profondeur.

Référence	521.003	521.004	521.005	521.006	521.007	521.008	521.010
Ø int. mm	3	4	5	6	7	8	10
Ø ext. mm	16	16	16	16	20	20	20

Ces fraisoirs sont vendus sans mèche



Fraise à noyer (lamer) amovible pour mèches hélicoïdales à bois.

Pour renforcement à fond plat, vis de serrage M5, à coupe frontale et latérale pour réf 517 ou 519. Longueur 25-30 mm

Référence	521.151	521.152	521.161	521.182	521.183	521.202	521.203	521.222
Ø int. mm	5	5	6	8	8	10	10	12
Ø ext. mm	12	15	15	20	25	25	30	30



## Forets ZOBO avec pointe de centrage interchangeable.

**522**

1- En acier au chrome hautement allié, traité Ø 7 à 130 mm, tous les mm. Réaffutable jusqu'à 1/3 de l'épaisseur.

2- En carbure au chrome hautement allié, traité Ø 7 à 130 mm, tous les mm. Réaffutable jusqu'à 1/3 de l'épaisseur.

Foret Ø mm	Queue Ø mm	Long. mm	Filetage	Pointe de centrage	Référence CS	Référence Carbure	Foret Ø mm	Queue Ø mm	Long. mm	Filetage	Pointe de centrage	Référence CS	Référence Carbure
7					522.007	-	31					522.031	522.231
8	8	80	-		522.008	-	32					522.032	522.232
9					522.009	-	33					522.033	522.233
10					522.010	522.210	34					522.034	522.234
11					522.011	522.211	35					522.035	522.235
12					522.012	522.212	36					522.036	522.236
13					522.013	522.213	37					522.037	522.237
14					522.014	522.214	38	12	100		522.320	522.038	522.238
15					522.015	522.215	39					522.039	522.239
16					522.016	522.216	40					522.040	522.240
17					522.017	522.217	41					522.041	522.241
18				522.320	522.018	522.218	42					522.042	522.242
19					522.019	522.219	44					522.044	522.244
20	9	100	M6		522.020	522.220	45					522.045	522.245
21					522.021	522.221	48					522.048	522.248
22					522.022	522.222	50					522.050	522.250
23					522.023	522.223	51					522.051	522.251
24					522.024	522.224	52					522.052	522.252
25					522.025	522.225	55	16/12*	105		522.322	522.055	522.255
26					522.026	522.226	60					522.060	522.260
27					522.027	522.227	63					522.063	522.263
28					522.028	522.228	65					522.065	522.265
29					522.029	522.229	70					522.070	522.270
30					522.030	522.230	75					522.075	522.275
							80					522.080	522.280
							85	20/13*				522.085	522.285
							90		150	-	522.323**	522.090	522.290
							95					522.095	522.295
							100					522.100	522.300
							110					522.110	-
							120	30/16*				522.120	-
							130					522.130	-

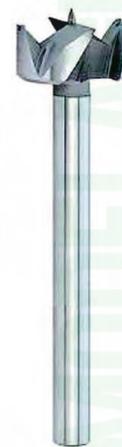
La queue évidée et taraudée (Ø 10 à 65 mm) facilite le dévissage des rallonges et des réducteurs. Remarques importantes : le foret ne doit jamais être fixé à la queue creuse (danger de casse) mais utilisé avec le réducteur.

A partir du Ø 66 mm, le mandrin peut-être dévissé et être équipé avec d'autres manchons ou rallonges (M12 jusqu'à 100 mm, au dessus M16 mm)

Les forets sont également livrables dans tous les mm.

\* Queue étagée.

\*\* du Ø 70 à 130 mm sont livrés sans pointe de centrage mais avec un alésage de Ø 10 mm dans la tête du foret. Possibilité de commander une pointe de centrage ou tenon de guidage.



## Accessoires pour foret ZOBO.

**522A**

**Réducteurs.** Pour protection de l'axe, long. 60 mm.

Réf.	Réduction mm	Filetage
522.300	9 / 8	M6
522.301	12 / 10	M8

**Rallonges.** Pour perceuse à main.

Réf.	Réduction mm	Filetage
522.302	9 x 150	M6
522.303	12 x 150	M8
522.304	9 x 400	M6
522.305	12 x 400	M8
522.366	20 x 300	M12 pour foret Ø 66-100
522.367	30 x 300	M16 pour foret Ø 101

**Pointe de centrage.**

Réf.	Ø x long en mm	Pour Ø foret mm
522.320	2,5 x 3,5	7 - 50
522.321	2,5 x 7,5	7 - 50
522.322	3,5 x 4,0	51 - 65
522.323	10 x 9,0	70 - 130



**Butée de profondeur réglable** avec roulement à billes.

Réf.	Trou Ø mm	Pour Ø foret mm
522.306	9	10 - 25
522.309	9	10 - 30
522.307	12	31 - 40
522.308	12	31 - 50
522.316	16	51 - 65
522.317	20	66 - 80
522.318	20	66 - 100

**Chasse foret :**

Réf : 522.333  
Pour le démontage pointe de centrage.



**Rallonges**

Pour perceuse fixe.

Réf.	Ø x long en mm	Filette
522.302A	9 x 150	M6
522.303A	12 x 150	M8

**Tenon de guidage :**

Adaptateur 10 mm  
Ø 10.5 - 25.5 mm  
Convenant pour foret de 70 à 130 mm.  
Sur demande.

**Clé spéciale. Réf : 522.334**  
pour le démontage du foret de la rallonge.



**Fermetures pour boîtes à noyaux, en 3 pièces.**
**523**

En tôle d'acier, estampées, en carton de 2 ensembles, longueur 40, 60 et 90 mm.

Fermetures coins avec attaches

Longueur mm	Réf.	A coin étroit		Réf.	A coin large	
		Largeur du coin inf. mm	sup. mm		Largeur du coin inf. mm	sup. mm
40	523.140	28	23,5	523.240	38,5	34
60	523.160	32	25	523.260	44	38
90	523.190	38	27	523.290	45,5	34,5

**524 Coins seuls pour réf. 523**

Longueur mm	Coin	
	Étroit	Large
40	524.140	524.240
60	524.160	524.260
90	524.190	524.290


**Attaches seules pour réf. 523**
**525**

Longueur mm	Paire	Attache	
		Droit	Gauche
40	525.140	525.240	525.340
60	525.160	525.260	525.360
90	525.190	525.290	525.390

**Fermetures pour boîtes à noyaux bois ou en résine.**
**523A**

Longueur 40, 60 et 80 mm.

Longueur mm	Attache seule	Coin étroit	Ensemble	Conditionnement
40	30.ATTA.40	30.COIN40	30.CLAV.40	25
60	30.ATTA.60	30.COIN60	30.CLAV.60	25
80	30.ATTA.80	30.COIN80	30.CLAV.80	15

**Coins**

**Avec renvoi**
**Attaches seules**
**Chaînette d'attache, pour coins de crampes, pour boîtes à noyaux ( référence 523).**
**526**

Longueur 133 mm, avec crochet à visser et anneau.



Référence 526.001

**Fermetures pour boîtes à noyaux, en 2 pièces.**
**527**

(en forme de fermetures à caisses). Fermeture avec anneau, surtout pour fonds de boîtes à noyaux, en tôle d'acier, galvanisé brillant.

En cartons de 25 pièces.

	Référence	Long. mm	Larg. mm	Conditionnement
N°75 D	527.075	75	18	25
N°77 D	527.077	105	25	25
N°79 D	527.079	130	30	25



D'autres systèmes de fermeture sur demande :





### Fermetures pour boîtes à noyaux et coquilles, en 2 pièces.

528\*

Galvanisées, avec attache réglable et crochet, à trous de vis perforés.

Réf.	Fermeture	Long. totale réglable mm	Pas de vis	Larg. maxi. mm	Version
528.000	5305-00	80 - 100	M6	27	poinçonnée
528.001	1042-10	100 - 125	M6	34	poinçonnée
528.002	420-00	200 - 225	M8	65	poinçonnée
528.004	102C	100 - 115	M6	50	forgée
528.005	103C	120 - 140	M8	70	forgée

420-00

102C-103C



5305-00

1042-10



### + Choix du type de crochet :

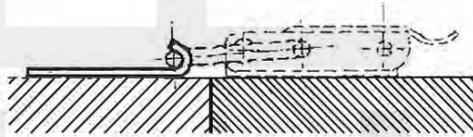
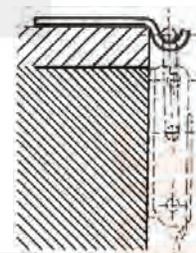
a) Crochet type C :

Réf.	Désignation	Type	Larg. x long. mm	Fermeture n°
528.100	C15-01	C	15 x 45	5305-00
528.101	C18-01	C	18 x 45	1042-10
528.103	C28-01	C	28 x 40	420-00
528.107	31C	C	30/17x20	102C
528.109	41C	C	45/22x29	103C

b) Crochet type D

Réf.	Désignation	Type	Larg. x long. mm	Fermeture n°
528.100A	D15-00	D	15 x 50	5305-00
528.102	D18-00	D	18 x 50	1042-10
528.104	D28-01	D	28 x 85	420-00
528.108	10C	D	30 x 55	102C
528.110	20C	D	40 x 73	103C

Type D



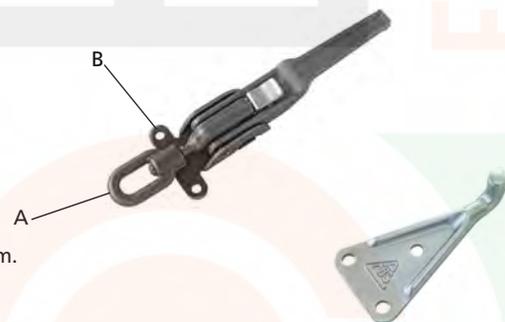
Type C

### Puissantes fermetures à excentrique.

528A\*

Exemples d'utilisation : fermetures de boîte à noyaux ou fermetures de moule. Avec trous de vis et bouton de sécurité.

Référence	528.300 mm	528.301 mm
Longueur réglable	225 - 240	270 - 295
Axe fileté	M 10 x 1,5	M14 x 1,5
Oeillets de fixation A	26 x 14	40 x 16
Axe B	8	10
Taille (largeur)	65	86



Ergots de retenue de 120 mm de long x 60 mm de large, avec 3 vis de 8.5 mm. Ergot Ø 12 mm.

A commander séparément - Référence 528.310

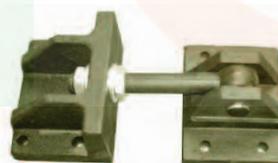
### Serre-joints pour moule à mousse.

528B

Avec charnières, prêts au montage.

Exécution lourde en fonte G.S, à force de fermeture extrêmement élevée : 3800 daN. Longueur hors tout +/- 500 mm, à forme ergonomiquement optimale, ouvre le moule au desserrage, ne se bloque pas par d'éventuelles fuites de matière, réglage par filetage.

Référence	Description
528.201	Serre-joint complet avec crochet de serrage
528.202	Charnière à boulon tête perforée et crochet
528.203	Gabarit de forage pour serre-joint et charnière



### Aimants (ventouses) magnétiques ALNICO à trou taraudé.

**529\***
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.**

Les ventouses sont constituées d'aimants ALNICO montés dans un circuit magnétique équipé d'un trou taraudé pour la fixation.

**Température d'utilisation :** de -50°C à 450°C max.

**Résistance à la désaimantation :** bonne, grâce au circuit magnétique.

**Résistance à la corrosion :** bonne dans un milieu normal.

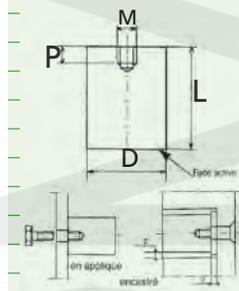
*Précautions à prendre dans le cas d'un montage encastré :*

- support amagnétique : pas de contrainte particulière (fretage, collage ext.).
- support ferromagnétique : la ventouse doit être isolée du support par une lame d'air ou un matériau amagnétique.

**APPLICATIONS.**

Toute fixation ou positionnement soumis à des contraintes mécaniques et à des températures élevées. Fixation d'inserts, chaudronnerie, mécanique, divers...

	Référence	D	L	M	P	F daN	Pds (g)
	529.106	6	10	2	2	0,17	2
	68.VT080.100	8	10	3	4	0,45	4
	68.VT100.100	10,0	10,0	3	4	0,6	10
	68.VT120.170	12,0	17,0	4	4	1,3	15
	68.VT170.200	17,0	20,0	4	7	5,0	35
	68.VT206.191	20,6	19,0	5	8	5,6	50
	68.VT200.240	20,0	24,0	4	8	7,5	55
	68.VT240.300	24,0	30,0	5	8	11,0	95
	68.VT350.420	35,0	42,0	8	7	20,0	280
	68.VT450.440	45,0	44,0	10	10	36,0	500
	68.VT450.440S	45,0	44,0	fixation par soudure		50,0	500



### Aimants (ventouses) ALNICO à trou central.

**529A\***
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.**

Aimants ALNICO percés au centre pour leur fixation.

Les deux faces polaires sont rectifiées. Ils fournissent des forces d'attractions convenables dans un encombrement réduit.

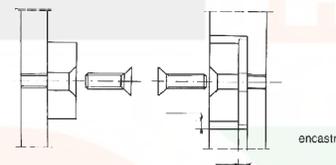
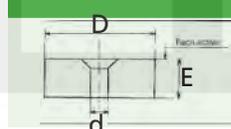
**Température d'utilisation :** - 50 -> 450° C.

**Résistance mécanique :** bonne résistance aux chocs.

*Précautions à prendre dans le cas d'un montage encastré :*

- support amagnétique : pas de contrainte particulière.
- support ferromagnétique : la ventouse doit être isolée du support par une lame d'air ou un matériau amagnétique.

	Référence	Code	D	d	E	F daN	Pds (g)
	68.VT190.80	0338	19	3,5	8	3	15
	68.VT286.95	0339	28,6	4,7	9,5	2	45
	68.VT380.111	0340	38	4,7	11,1	11	85


**APPLICATIONS.**

Fixation ou positionnement dans un encombrement limité et qui peut être soumis à des températures élevées.

Positionnement d'inserts de surmoulage, fermeture, divers...

### Aimants (ventouses) SAMARIUM COBALT.

**529B\***
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.**

**Température maxi d'utilisation :** 200° C.

**Force d'attraction (F daN) :** force d'attraction au contact avec pièce en acier doux.

*Précautions à prendre dans le cas d'un montage encastré :*

- support amagnétique : pas de précaution particulière.
- support ferromagnétique : la ventouse doit être isolée de l'alésage par une lame d'air ou un matériau amagnétique d'une valeur "e".

	Référence	D	L	e	F daN	Pds (g)
	529.206	6	20	1,5	0,8	4
	68.SECOLITE.0820	8	20	1,5	2,2	8
	68.SECOLITE.1020	10	20	2	4	12,5
	68.SECOLITE.1320	13	20	2	6	20
	68.SECOLITE.1620	16	20	3	12	32
	68.SECOLITE.2025	20	25	4	25	60
	529.225	25	35	5	40	140
	529.232	32	40	6	60	265


**APPLICATIONS**

Toute fixation ou positionnement soumis à des contraintes mécaniques et à des températures élevées. Fixation d'inserts, chaudronnerie, mécanique, divers...

**Tiges filetées, DIN 976, acier galvanisé.**
**530**

Pour les fermetures de boîtes à noyaux, longueur 1000 mm (Autres longueurs sur demande).

Référence	530.005	530.006	530.008	530.010	530.012	530.016	530.020
Pas de vis	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20

Existe aussi en Aluminium, principalement utilisé pour la réparation de réalisation alu.


**Rondelles pour art. 530, DIN 126, galvanisées.**
**530A**

Référence	530.105	530.106	530.108	530.110	530.112	530.116	530.120
Pour filetage	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Ø trou mm	5,5	6,6	9	11	14	18	22
Ø ext. mm	10	12,5	17	21	24	28	34


**Ecrous papillons pour Art. 530 DIN 315, galvanisés.**
**530B**

Référence	530.205	530.206	530.208	530.210	530.212	530.216	530.220
Pour filetage	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Longueur mm	26	33	39	51	65	73	90


**Bagues de guidage en alu sous-pression.**
**531\***

 Pour plaques modèles, précision H7, à insérer dans le bois ou le multiplex.  
 Ø sup. 65 mm, Ø inf. 38 mm avec 3 trous à vis FLAKO Ø 5 mm.

Référence	199.016	199.017	199.018	199.019	199.020	199.021
Alésage mm	16	17	18	19	20	21

Référence	199.022	199.023	199.024	199.025	199.026	199.028	199.030
Alésage mm	22	23	24	25	26	28	30


**Mèches à façonner pour machine (pour article 531).**
**531A\***

Ø 38 mm, longueur totale 140 mm, queue 16 x 50 mm.

Référence	514.238	514.338
Dureté	HSS	Carbure


**Mèches à façonner pour machine (pour article 531).**
**531B\***

 Garnies de plaquettes carbures, Ø 65 mm, à cône morse MK3, Long. totale 165 mm, cône de 115 mm.  
 Avec embout de guidage amovible de 38 x 21 mm, butée 22 x 4 mm et clé de 32 x 9 mm, à filetage M 16 x 1,5 x 15 mm.

**Canons de perçage, trempés.**
**532**

 1- Canon de perçage à collerette suivant DIN 172.  
 2- Canon de perçage lisse suivant DIN 179.

Ø mm perçage	Ø mm ext du canon	Ø mm collerette DIN 172	Longueur mm	Référence	
				DIN 172	DIN 179
4	7	10	8	532.104	532.204
5	8	11	8	532.105	532.205
6	10	13	10	532.106	532.206
8	12	15	10	532.108	532.208
10	15	18	12	532.110	532.210
12	18	22	12	532.112	532.212
14	22	26	16	532.114	532.214
15	22	26	16	532.115	532.215
16	26	30	16	532.116	532.216
18	26	30	16	532.118	532.218
20	30	34	20	532.120	532.220
22	30	34	20	532.122	532.222
24	35	39	20	532.124	532.224

DIN 172



DIN 179


 Sur demande :  
 Tous les Ø normalisés de 0.4 à 78 mm,  
 en différentes longueurs.  
 Préciser le nombre de pièces.



### Plaques d'accrochage, en acier plat.

533

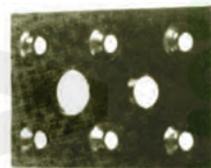
Référence	533.100	533.120	533.150	533.200	533.250	533.300	533.400	533.500
Longueur mm	100	120	150	200	250	300	400	500
Trous à vis mm		4 à 6			5 à 6	7 à 6	8 à 6	12 à 6
Section mm		40 x 5				50 x 5		
Partie pliée mm		16				24		
Trous à accrocher mm		rond de Ø 25				ovale 50 x 25		



### Plaques de ballotage, rectangulaires en acier forgé.

534

Référence	534.002	534.003	534.004	534.005
Long. x larg. mm	50 x 25	60 x 40	75 x 50	100 x 70
Épaisseur mm	4	5	6	8
Taraudage	M8	M10	M12	M12
Trous ballotage Ø mm	12	16	20	20
Trous à vis mm	4 à 5	6 à 6	6 x 6,5	6 x 7,5



### Plaques de ballotage.

535

D'autres tailles, épaisseurs et versions sur demande.

Référence	535.001	535.002	535.003	535.004	535.005	535.006	535.008	535.009	535.010	535.011
Ø x épaisseur mm	30 x 4	35 x 4	40 x 5	50 x 6	50 x 8	50 x 8	60 x 8	60 x 8	80 x 10	80 x 10
Taraudage	M8	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M20	M16	M20
Trou ballotage mm	-	-	-	1 à 8,5	-	-	-	-	-	-
Trous à vis mm	2 à 4	2 à 4	3 à 6	3 à 6	3 à 6,5					



### Plaques de ballotage, rondes en fonte malléable.

536

A trous de vis chanfreinés et à taraudage allongé.

Référence	Ø x épaisseur mm	Taraudage	Long. de taraudage en mm	Trous à vis mm
536.075	79 / 75 x 9	M16	24	3 à 6,5



### Clefs de ballotage.

537

Longueur 200 mm convenant pour les plaques de ballotage référence 534-536.

Référence	537.008	537.010	537.012	537.016	537.020
Taraudage	M8	M10	M12	M16	M20

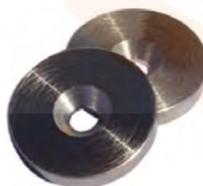


### Plaques de renfort, rondes en acier forgé.

538\*

(protection de boîtes à noyaux) pour plaques modèles et boîtes à noyaux. A forage chanfreiné pour vis FLAKO. D'autres dimensions, épaisseurs et versions sur demande.

Référence	538.001	538.002	538.003	538.004	538.005
Ø x épaisseur mm	30 x 5	32 x 5	50 x 5	50 x 8	60 x 6
Alésage mm	-	-	-	20	20
Trous à vis mm	1 à 7	1 à 7	1 à 7	3 à 7	3 à 7



**Fraises (mèches à façonner) pour plaques rondes de ballotage et de renfort.**
**538A\***

avec tige cylindrique pour machine.

Ø alésoir mm	Ø tige mm	Acier fondu	Référence HSS	Carbure
30	13	514.130	514.230	514.330
32		514.132	514.232	514.332
35		514.135	514.235	514.335
40		514.140	514.240	514.340
50	16	514.150	514.250	514.350
60		514.160	514.260	514.360
75		514.175	514.275	514.375
80		514.180	514.280	514.380


**Tourillons pour plaques modèles et boîtes à noyaux.**
**539\***

Référence	Matière	Longueur totale mm	Largueur totale mm	Hauteur totale mm	Ø A mm	Ø B mm	Poids kg
539.001	GGG-50	180	40	80	28	45	1
539.050	GGG-50	200	100	115	50	80	4
A25.538	FONTE GS	205	98	120	24	45	2,3



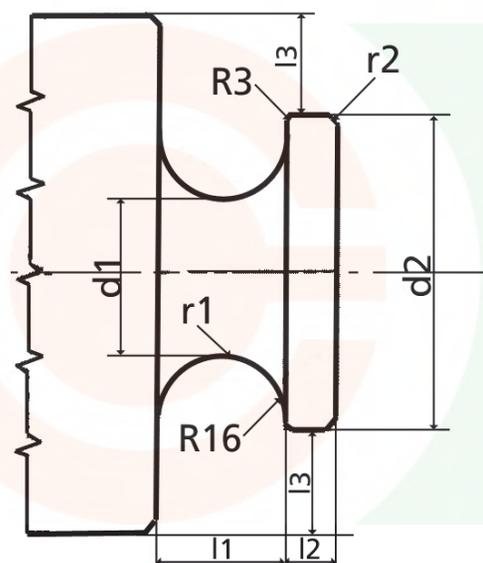
Tourillons boîte à noyaux en fonte

**Tourillons en polystyrène.**
**539A\***

Les tourillons sont dimensionnés de telle sorte que deux tourillons sont en mesure de transporter un outillage.

La sécurité est assurée à l'égard du nombre d'au moins deux tourillons et un angle de 90° maximum au crochet.

Référence	d1	d2	l1	l2	l3	r1	r2
539.104	40	70	36	13	32	20	5
539.105	50	80	36	13	32	20	
539.106	63	100	40	16	32	20	
539.108	80	140	50	20	40	32	10
539.110	100	160	56	25	40	32	
539.112	125	185	63	25	63	32	
539.114	140	200	71	30	63	40	



## Manchons Recco.

**540**

En acier, spécialement pour plaque modèle, boîtes à noyaux, etc. Egalement utilisés pour noyer dans des modèles en résine. Ils garantissent une fermeture de surface impeccable, filetage conique à bois, montage précis grâce à 6 pans intérieur. Convient également comme manchon d'extraction pour modèles moins sollicités. Option: acier galvanisé. Forets à bois correspondants voir référence 517/518.

Référence	540.040	540.041	540.042	540.043	540.044	540.052	540.053
Taraudage int.					M 4	M 5	
Collier Ø mm	6,5	8			10		
Long. totale mm	8	8	10	12	15	12	15
Foret Ø mm	5,2	6,5			8,5		

Référence	540.062	540.063	540.064	540.065	540.081	540.082
Taraudage int.	M 6			M 8		
Collier Ø mm	12			14		
Long. totale mm	12	15	18	20	15	18
Foret Ø mm	10			12		

Référence	540.083	540.084	540.085	540.101	540.102	540.121	540.161	540.162
Taraudage int.	M 8		M 10		M12	M 16		
Collier Ø mm	16		18,5		22	25		
Long. totale mm	14	18	23	20	25	25	25	30
Foret Ø mm	14		16		19,5	22,5		



## Manchons RAMPA.

**541**

**1- Type A : filetage bois extérieur**, à fente de démontage pour enlever copeaux et poussières. En acier brut ou galvanisé.

Référence	541.412	541.520	541.630	541.830	541.140	541.235	541.653	541.930	541.940
Filetage int.	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 20
Ø extérieur mm	8	10	12	16	18,5	22	25	30	30
Longueur mm	12	20	30	30	40	35	35	30	40
Foret Ø mm	6	8	10	14	16	19	22	27	27

D'autres dimensions sur demande.

**2- Type ES : filetage métrique extérieur.** La fente large au côté conique a un effet de coupe en vissant le manchon dans du bois dur, la résine ou le métal, à l'aide d'un boulon à contre écrou. En acier normal brut ou trempé, galvanisé.

Référence	541.306*	541.408*	541.508	541.510*	541.608	541.610	541.612	541.614*
Filetage int.	M 3	M4	M 5		M 6		M 6	
Ø extérieur	M5 x 0,5	M6,5 x 0,75	M8 x 1		M9 x 1		M10 x 1,5	
Longueur mm	6	8	8	10	8	10	12	14
Foret Ø mm	4,7	6	7,5	7,5	8,4	8,4	8,4	9

\*Tenue en stock

\*VZ : trempé et galvanisé

Référence	541.812	541.815*	541.916*	541.918*	541.926	541.922*	541.924vz*	541.952*
Filetage int.	M 8		M 10		M 10	M 12	M 14	M 16
Ø extérieur	M12 x 1,5		M14 x 1,5		M16 x 1,5	M16 x 1,5	M18 x 1,5	M20 x 1,5
Longueur mm	12	15	15	18	18	22	24	22
Foret Ø mm	11	11	13	13	15	15	17	19

Quantités minimales de commande :  
Pour les filetages intérieurs jusqu'à  
M10 = 100 pièces. > M12 = 50 pièces  
**d'autres types sur demande.**

**3- Type ESK :** Filetage extérieur métrique et 6 pans internes, mise en oeuvre plus facile par rapport au type ES. Manchons auto-coupants, trempés, galvanisés bleu. Résistance au serrage considérablement accrue par rapport aux types ES en raison d'un diamètre extérieur et d'une longueur plus importants.

Référence	541.410	541.514	541.615	541.818
Filetage int.	M 4	M 5	M 6	M 8
Ø extérieur	M 8 x 1	M 10 x 1	M12 x 1,5	M 14 x 1,5
Longueur mm	10 mm	14 mm	15 mm	18 mm
sw	4	5	6	8
Foret Ø mm	7,5 mm	9 mm	11 mm	13 mm



Type ESK

## Ecrous autobloquants pour bois.

**542**

Galvanisés à 4 pointes d'ancrage.

Référence	542.004	542.005	542.006	542.008	542.010	542.012	542.016*	542.020*
Filetage	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Hauteur mm	6	8	9	11	13	14,5	16	16
Grand Ø mm	15	17	19	22	25	27	60	60

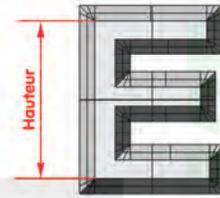
\*Le diamètre extérieur est aplati des deux côtés sur 56 mm.  
Deux perçages de Ø 5.5 mm distants de 44 mm pour mise en place de clous.





### Remarques importantes pour tous les caractères de modelage suivants :

- 1- La hauteur des caractères de modelage est toujours mesurée au sommet (voir ci-contre).
  - 2- Tous les caractères sont conditionnés par 100 pièces et par type de lettre ou de chiffre (ex : 100 unités de "A")
  - 3- Nous ne pouvons pas accepter des retours de textes ou de petites quantités livrés conformes à la commande.
- Pour de plus petites quantités ou pour un texte précis, nous consulter.



### Caractères de modelage, en plastique bleu.

543\*

Ideal pour des modèles en polystyrène expansé, entièrement gazéifiables, non perforés, à coller avec notre colle rapide SK1 ou SK2.

- 1- Caractères à l'endroit A-Z, a-z, 0-9, &, points, virgules, +, @
- 2- Caractères inversés A-Z, 0-9.



Hauteur mm	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40
Caractères	Référence										
à l'endroit	543-104	543-105	543-106	543-108	543-110	543-113	543-116	543-120	543-125	543-132	543-140
inversés	543-204	543-205	543-206	543-208	543-210	543-213	543-216	543-220	543-225	543-232	543-240

D'autres dimensions sur demande.

### Colles rapides spéciales, pour caractères de modelage.

544\*

- a- Type SK1 (très fluide).
- b- Type SK2 (Visqueux, prise lente).

10 gr.	03.SK1.10
25 gr.	03.SK1.25
25 gr.	03.SK2.25

Accélérateur 150 ml (Référence : 937.300)



### Caractères de modelage, en plastique jaune.

546\*

Caractères de modelage en plastique jaune flexible, à clouer, à partir de 8 mm de hauteur avec trous. Lettres A-Z, chiffres 0-9, point, virgule, +, &.

Référence	546.106	546.108	546.110	546.113	546.116	546.120	546.125	546.132	546.140
Hauteur	6	8	10	13	16	20	25	32	40

D'autres dimensions sur demande.



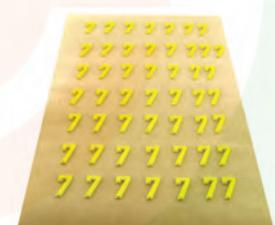
### Caractères de modelage, autocollants en plastique jaune, flexibles.

547

A partir de la hauteur 8 mm avec trous. (H6 sans trou). Lettres A-Z, chiffres 0-9. D'autres caractères en version autocollant sur demande.

Référence	547.106	547.108	547.110	547.113	547.116	547.120	547.125	547.132	547.140	
Hauteur	6	8	10	13	16	20	25	32	40	
Conditionnent	100		50			25		16		12

D'autres dimensions sur demande.



**Caractères de modelage, en métal blanc.**
**548**

**Type 1 : Caractère avec trous.**  
Lettre A-Z, a-z, chiffres 0-9, points, &.

**Type 2 : Caractère étroit, sans trou.**  
Lettre A-Z, chiffres 0-9, &.

**Type 3 : Caractère inversé, avec trous.**  
Lettre A-Z, chiffres 0-9, &.

**Type 4 : Caractère conique, avec trous à partir de 8 mm.**  
Lettre A-Z, chiffres 0-9, &.

**Type 5 : Caractère conique étroit, sans trou.**  
Lettre A-Z, chiffres 0-9, &.

**Type 6 : Caractère demi-rond.**  
Jusque 20 mm sans trou. A partir de 25 mm avec trous  
Lettre A-Z, chiffres 0-9.

**Type 7 : Caractère forte épaisseur.**  
3 mm



Hauteur mm	Type de caractères						
	1*	2	3	4	5	6	7
3	05.548.103	-	-	01.548.403	-	-	-
4	05.548.104	-	05.548.204	01.548.404	-	-	-
5	-	05.548.405	-	01.548.405	01.548.505	-	-
6	05.548.106	-	05.548.206	01.548.406	01.548.506	-	05.548.306
7	-	05.548.407	-	-	-	-	-
8	05.548.108	01.548.208	05.548.208	01.548.408	01.548.508	-	05.548.308
10	05.548.110	05.548.410	05.548.210	01.548.410	01.548.510	01.548.610	05.548.310
12	05.548.112	05.548.412	05.548.212	-	-	-	05.548.312
13	01.548.113	01.548.213	01.548.313	01.548.413	-	01.548.613	-
15	05.548.115	05.548.415	05.548.215	-	-	-	-
16	01.548.116	01.548.216	01.548.316	01.548.416	-	01.548.616	-
18	05.548.118	-	01.548.318	-	-	-	-
20	05.548.120	05.548.420	05.548.220	01.548.420	-	01.548.620	-
23	05.548.123	-	05.548.223	-	-	-	-
25	01.548.125	01.548.225	01.548.325	-	-	01.548.625	-
27	05.548.127	-	05.548.227	-	-	-	-
30	-	05.548.430	-	-	-	-	-
32	05.548.132	-	05.548.232	-	-	-	-
40	05.548.140	-	01.548.340	-	-	-	-
50	05.548.150	-	05.548.250	-	-	01.548.650	-
60	05.548.160	-	-	-	-	-	-
80	05.548.180	-	-	-	-	-	-
100	01.548.200	-	-	-	-	01.548.700	-

Type 1\* : Références commençant par 05..., en stock.  
Autres références et autres types, sur demande.

**Remarque :** clous de fixation pour caractères à clouer voir référence 563.

**Caractères de modelage, avec pointes de fixation.**
**549**

Caractère en tôle de laiton.  
Lettre A-Z, chiffres 0-9, &.

Hauteur mm	4	6	8	10	13	16	20	25
Référence	549.104	549.106	549.108	549.110	549.113	549.116	549.120	549.125


**Caractères de modelage,**
**550**

En laiton repoussé, caractère avec ou sans trou.  
**Type 1 : Majuscules A-Z, chiffres 0-9, &, points.**

**Type 2 : Minuscules a-z.**

**Type 3 : Caractères modèles inversés.** A-Z : dans les hauteurs 16 et 18 mm.  
0-9 : dans les hauteurs 5, 10, 16 et 18 mm.

**Option : Perforation** (majoration tarif)  
a- 2 trous pour hauteurs 6-18 mm.  
b- 4 trous pour hauteurs 20-25 mm.

\* Perforés : H5 à H18 = 2 trous et H20, H25 = 4 trous

Platine (lg. x H) Hauteur mm	Types 1		Types 2		Types 3	
	Non perforés	Perforés*	Non perforés	Perforés*	Non perforés	Perforés*
(7 x 10.5) - H5	550.105	550.205	-	-	550.505	550.605
(8 x 10.5) - H6	550.106	550.206	550.306	550.406	-	-
(10 x 13) - H8	550.108	550.208	550.308	550.408	-	-
(11 x 16) - H10	550.110	550.210	550.310	550.410	550.510	550.610
(12 x 19) - H13	550.113	550.213	550.313	550.413	-	-
(14 x 21) - H16	550.116	550.216	550.316	550.416	550.516	550.616
(18 x 25) - H18	550.118	550.218	-	-	550.518	550.618
(18 x 28) - H20	550.120	550.220	552.320	550.420	-	-
(23 x 34) - H25	550.125	550.225	-	-	-	-



En acier repoussé caractère sans trou (Utilisation courante : marquage aimanté) : A - Z, 0 - 9.  
Modèle inversé sur demande.

Hauteur mm	6	8	10	13	16	18	20	25
Référence	550.806	550.808	550.810	550.813	550.816	550.818	550.820	550.825
Platine Lg. x H	8 x 10.5	10 x 13	11 x 16	12 x 19	14 x 21	18 x 25	18 x 28	23 x 34



**Chiffres romains I-V.**
**550A**

En tôle de laiton repoussé, sans trou.

Hauteur mm	4	6	8	10	13	16
Référence	550.704	550.706	550.708	550.710	550.713	550.716


**Sigles prise de terre et mise à la masse DIN 40011.**
**551**

Type 1 : En laiton embouti sans trou, sans bord extérieur.

Type 2 : En plastique bleu, (matière identique à l'art. 543), sans trou, à bord extérieur.

Taille mm	6	8	10	12	16	20	25	32
Ø extérieur mm	8	10	12	16	20	25	32	40
Référence								
Type 1	551.106	551.108	551.110	551.112	551.116	551.120	551.125	551.132
Type 2	551.206	551.208	551.210	551.212	-	-	-	-


**Caractères de modelage.**
**552**

En laiton massif sans trou, fraisés à la fraise à copier.

Type 1 : Caractère A-Z, 0-9

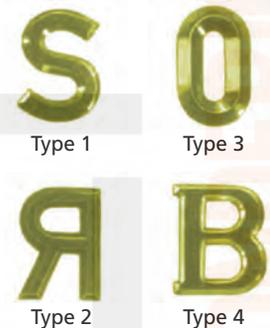
Type 2 : Caractère inversé A-Z, 0-9

Type 3 : Caractère conique A-Z, 0-9

Type 4 : Caractère antique A-Z, 0-9

Hauteur mm	Type de caractère			
	1	2	3	4
4	-	-	552.304	-
5	552.105	552.205	552.305	-
6	552.106	552.206	552.306	-
8	552.108	552.208	552.308	-
9	552.109	552.209	552.309	-
10	552.110	552.210	552.310	552.410
11	552.111	552.211	552.311	-

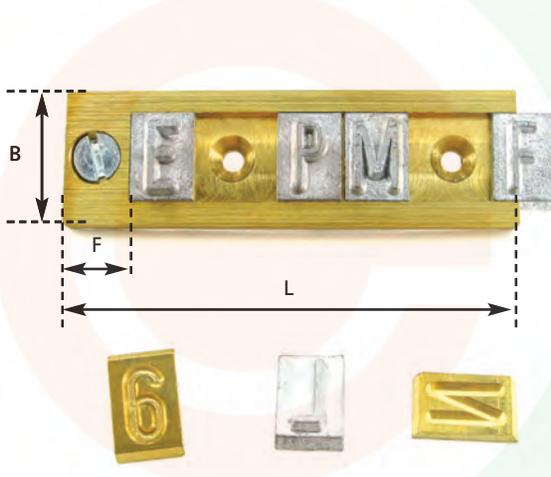
Hauteur mm	Type de caractère			
	1	2	3	4
13	552.113	552.213	552.313	552.413
16	552.116	552.216	552.316	552.416
18	552.118	552.218	-	-
20	552.120	552.220	-	552.420
25	552.125	552.225	-	552.425
30	552.130	552.230	-	552.430
40	552.140	552.240	-	-


**Plaques dateuses.**
**553\***

Exemple d'application : date de coulée, traçabilité, identification...

Glissières, en laiton à rainures en queue d'aronde, plaquette amovible et vis.

D'autres dimensions sur demande.



Hauteur A mm	4	6	8	10	13	20
Largeur B mm	10	15	20	20	25	30
Adapté pour	Longueur L mm					
4 caractères	26	34	42	48	58	92
Référence	553.041	553.061	553.081	553.101	553.131	553.191
5 caractères	30	40	50	57,7	69,5	110
Référence	553.042	553.062	553.082	553.102	553.132	553.192
6 caractères	34	46	58	67	81	128
Référence	553.043	553.063	553.083	553.103	553.133	553.193
7 caractères	38	52	66	76,5	92,5	146
Référence	553.044	553.064	553.084	553.104	553.134	553.194
8 caractères	42	58	74	86	104	164
Référence	553.045	553.065	553.085	553.105	553.135	553.195
10 caractères	50	70	90	105	127	200
Référence	553.046	553.066	553.086	553.106	553.136	553.196
Plaquettes avec vis						
Largeur F mm	10	10	10	10	12	20
Référence	553.048	553.068	553.088	553.108	553.138	553.197

NB : Toutes les plaques dateuses ont une épaisseur totale de 5 mm.



### Caractères pour plaques dateuses.

553A\*

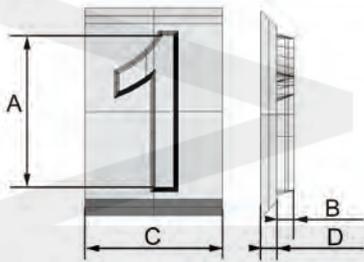
Caractères à glisser 0-9, A-Z, points, deux-points, places vides, trait diagonal, trait d'union (d'autres caractères sur demande).

Type 1a : Coulée en métal blanc, caractère en relief.  
Type 1b : Caractère inversé, caractère en relief.

Type 2a : Fraisé en laiton, caractère en creux.  
Type 2b : Caractère inversé, caractère en creux.

Type 3a : Fraisé en laiton, caractère en relief.  
Type 3b : Caractère inversé, caractère en relief.

Hauteur A mm	4	6	8	10	13	20
Largeur C mm	4	6	8	9,5	11,5	18
Épaisseur D mm	1,5	2	2	2	2	2
Amplitude B du caractère en métal blanc mm	1,0	1,0	1,2	1,4	1,8	2,0
Amplitude B du caractère en laiton mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Profondeur du caractère, creux de : mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	1,3



Hauteur A mm	4	6	8	10	13	20
Références						
1a	553.204	553.206	553.208	553.210	553.213	553.220
1b	553.224	553.226	553.228	553.230	553.233	553.240
2a	553.304	553.306	553.308	553.310	553.313	553.320
2b	553.324	553.326	553.328	553.330	553.333	553.340
3a	553.344	553.346	553.348	553.350	553.353	553.360
3b	553.364	553.366	553.368	553.370	553.373	553.380



### Marquage date.

553B

Sur demande, selon besoin.



### Dateurs, en plastique bleu.

554\*

Pour marquer la date de coulée rapidement et à "bon marché" sur des modèles en bois ou en résine.

Référence	Description
554.001	Ø 20 mm indique les mois
554.001-30	Ø 30 mm indique les mois
554.002	Flèche longueur 8 mm indique l'année



### Dateurs, (année, mois et jour) plastique bleu.

554A\*

Système en 3 pièces pour indiquer la date.

Référence	Description
554.101	Ø 28 mm, indique jour et mois
554.102	Ø 11 mm, indique l'année



ex : 13/07/2003

**Dateurs pour coquille, en acier.**
**555\***

Permet de marquer la date de coulée dans les coquilles.

Les mois		L'année	
Ø ext. mm	Référence	Ø insert mm	Référence
20	555.001	8	555.002
15	555.101	7	555.102
12	555.201	6	555.202
10	555.301	5	555.302


**Cachet d'identification.**
**555A**

Réglage par l'avant.

 Exemples d'applications : dateur, lotissement, propriétés des matériaux...  
 Disponible dans différentes variantes de dessins.

**Sigles de société, marques automobiles.**
**556\***

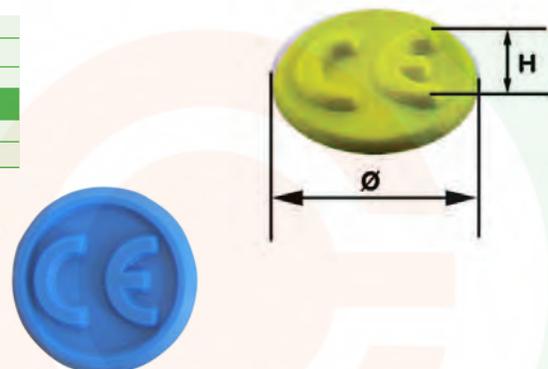
Sur demande d'après échantillon ou plan, tout type d'exécution.

- 1- en matière plastique bleu ou jaune.
- 2- en métal blanc coulé.
- 3- comme caractère à glisser pour plaque dateuse.
- 4- en tôle de laiton sur plaque de fond (trouée).
- 5- en tôle de laiton repoussée avec pointes de fixation.
- 6- en contre-plaqué (pour pièces uniques).


**Sigles CE.**
**557**

En plastique bleu ou jaune.

Ø mm	10	12	14	16	20	25
H mm	5	6	7	8	10	13
<b>Référence</b>						
Bleu	557.110	557.112	557.114	557.116	557.120	557.125
Jaune	557.210	557.212	557.214	557.216	557.220	557.225


**Sigle Recyclage.**
**557A**

En plastique bleu.





### Marquage digital pour indication de poids.

559

Sur demande.  
Permet de former tous les chiffres, plastique bleu.

Marquage	Référence	Hauteur mm
1)	03.logo.88-8.50	50
1)	03.logo.88-8.40	40
2)	01.553.140	40
3)	03.logo.T.40	40

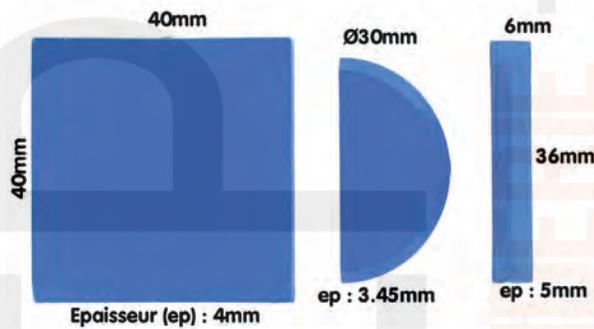


### Formes quelconques en plastique bleu.

559A

D'autres formes sur demande.

Référence	559.614	559.620	559.630	559.717	559.840
Formes	Demi-cercle		Quart de cercle		Carré
Dimensions mm	14	20	30	17,5	40x40



### Marques de matières (plaques de titrage).

560\*

En plastique bleu, à coller, avec plaque de fond rectangulaire.

N°	0.2091	0.2601	0.6015	0.6020	0.6025	0.6025C	0.6025CM		
Hauteur mm	16-25	13-16-25	13	13-20-25-32-40	13-16-20-25-32-40	13-20	20		
N°	0.7038	0.7040	0.7042	0.7045	0.7050	0.7060	0.7070		
Hauteur mm	20-25	13	13-20-25-40	13-16-20-32	13-16-20-25-40	13-20-25-40	13-25		
N°	1.0416	1.0443	1.0553	1.2363	1.2379	1.2601	1.2769	1.2769P	
Hauteur mm	13-20	13-16-20	13-20	10-13-16-20-25	10-13-16-20-25	6-13-16-20	10-13-16-20-25	20	
N°	1.4825	1.4832	1.4848	1.4849	1.4852	1.4855	1.6020	1.6025C	1.7050
Hauteur mm	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	20	20	13
N°	1.7225	2.4879	3.3243	3.4848	3.4849	3.4852	3.4952	3.5101	3.5102
Hauteur mm	20	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
N° CrMo	Hauteur mm		DN	PN	CrNiMo	Rg 5	Rg 10	GBz 10	
	13-16-20-25		4-5-10-13	4-5-10-13	10	8	8	8	

D'autres types sur demande.



**Marques spéciales "qualité fonte".**
**561\***

En plastique bleu, à coller

 L'exécution des marques dépend de la hauteur par exemple sur plaque de fond, à baguette de jointure ou à bord.  
 D'autres types et hauteurs sur demande.

N°	EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300	EN-GJL-350	EN-GJL-400	EN-GJL-500	EN-GJL-600
Hauteur mm	6 - 8 - 13	6 - 25	6 - 25	6 - 25	6 - 20	10	10	10
EN-JL-1030	EN-JL-1040	EN-JL-1050	EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300	EN-GJL-350-2	EN-GJL-350-22
6 - 20	6 - 25	10 - 20	6 - 8	6 - 8	6 - 8	6 - 8	13	10 - 13 - 20
EN-GJS-400	EN-GJS-400-15	EN-GJS-400-15-LT/RT	EN-GJS-400-18	EN-GJS-400-18-LT	EN-GJS-400-18-LT/RT			
10	6 - 25	13 - 25	6 - 20	6 - 20	13 - 25			
EN-GJS-500-7	EN-GJS-600-3	EN-GJS-700	EN-GJS-700-2	EN-GJS-800-2	EN-GJS-800-8	EN-GJS-1000-5	EN-GJS-1200-2	
6 - 25	6 - 25	10	6 - 25	6 - 8	6 - 8	6 - 8	6 - 8	
EN-GJS-1400-1	EN-JS-1025	EN-JS-1030	EN-JS-1040	EN-JS-1049	EN-JS-1050	EN-JS-1070	EN-JS-1070h	
6 - 8	6 - 10	6 - 8	13	4 - 20	6 - 10	13	13	
EN-JS-1072	EN-JS-1082	EN-JS-1092	EN-JS-1102	EN-JS-1122	EN-JS-2070	EN-JS-3011	EN-JS-3031	
10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	13 - 25	6 - 8 - 20 - 25	6 - 8 - 20 - 25	
Marquage	Fonte grise meehanite				Fonte GS meehanite		V-process	
Hauteur mm	8 - 10 - 13 - 15 - 17 - 20 - 22 - 26 - 30 - 34				10 - 15 - 20 - 25 - 30		20 - 25 - 30	


**Flèches en métal blanc et plastique bleu.**
**562**

Face unique, à 2 trous (pour le métal blanc).

Longueur mm	6	8	10	12	15	20	25	30	35
	Référence								
Métal blanc	562.006	562.008	562.010	562.012	562.015	562.020	562.025	562.030	562.035
Plastique bleu	562.206	562.208	562.210	562.212	562.215	562.220	562.225	562.230	562.235
Longueur mm	40	45	50	60	70	80	90	100	130
	Référence								
Métal blanc	562.040	562.045	562.050	562.060	562.070	562.080	562.090	562.100	562.130
Plastique bleu	562.240	562.245	562.250	562.260	-	562.280	-	562.300	562.330


**Pointes de fixation pour caractères de modelage.**
**563**

Référence	862.021	862.022	862.031	862.041	862.051
Ø x longueur mm	0,7 x 7	0,8 x 9	0,8 x 11	0,9 x 13	1,0 x 15
Pour hauteur de lettre mm	4 - 13	16 - 22	25 - 40	50 - 60	60 - 100





### Boite de rangement pour caractères de modelage. Référence 564.002

564\*

Mallette en plastique à emplacement modulable, avec couvercle mince transparent, taille : 465 x 375 x 72 mm, Emplacements env. 70 x 70 x 70 mm

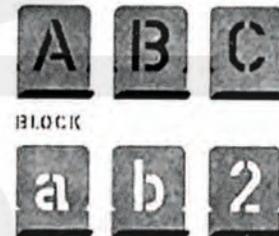


### Jeux de pochoirs de marquage.

565\*

En tôle de zinc à caractères bloc de 0-9, A-Z, a-z.

Hauteur d'écriture mm	Référence		
	0 - 9	A - Z	a - z
10	565.010	565.110	565.210
20	565.020	565.120	565.220
30	565.030	565.130	565.230
40	565.040	565.140	565.240
50	565.050	565.150	565.250
60	565.060	565.160	565.260
80	565.080	565.180	565.280
100	565.100	565.200	565.300



### Marques à frapper (qualité standard).

566\*

Marques de chiffres et de lettres en boîtier plastique.

Empreinte à l'endroit.

1- Majuscules A-Z

2- Chiffres 0-9

3- Minuscules a-z

Supplément pour empreinte inversée.

D'autres sigles sont également livrables sur commande (&, + .....).



Hauteur caractère mm	2	3	4	5	6	8	10	12	15
☑ x longueur mm	6 x 65	6 x 65	7 x 65	8 x 65	9 x 75	11 x 76	12 x 80	14 x 80	16 x 85
	Référence								
0 - 9	566.002	566.003	566.004	566.005	566.006	566.008	566.010	566.012	566.015
A - Z, &	566.102	566.103	566.104	566.105	566.106	566.108	566.110	566.112	566.115
a - z, +	566.202	566.203	566.204	566.205	566.206	566.208	566.210	566.212	566.215

### Marques à frapper de précision STEMPE (Tesa).

567\*

En acier spécialement durci, à tige entièrement durcie.

De la plus haute qualité. Dureté 58 à 60 HRC.

Résistance 240 kg/mm<sup>2</sup>, exécution sobre en bloc, en boîtier plastique.

Egalement livrables séparément.



H. caractère mm	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Ø x longueur mm	7 x 75	7 x 75	7 x 75	7 x 75	7 x 75	8 x 78	9 x 80	11 x 80	12 x 85	14 x 90
	Référence									
Caractères pour empreinte à l'endroit										
0 - 9	567.010	567.015	567.020	567.025	567.030	567.040	567.050	567.060	567.080	567.100
A - Z, &	567.110	567.115	567.120	567.125	567.130	567.140	567.150	567.160	567.180	567.200
Caractères pour empreinte inversée										
0 - 9	567.310	567.315	567.320	567.325	567.330	567.340	567.350	567.360	567.380	567.400
A - Z, &	567.410	567.415	567.420	567.425	567.430	567.440	567.450	567.460	567.480	567.500



### Marques à frapper spéciales.

**567A\***

Tous types livrables sur demande.  
Ensemble de divers symboles.



### Pointage - identification.

**567B\***

Ce pointeau supprime l'emploi du marteau et permet des pointages réguliers. Le choc est provoqué par le déclenchement d'un ressort sous l'effet d'une simple pression sur la tête moletée. La pointe est interchangeable avec des embouts gravés.

Caractéristiques :

- Pointeau automatique.
- Puissance de frappe réglable par vissage de la tête moletée.
- Charge de déclenchement :  
minimal : 11 kg.  
maximale 22 kg.
- Capuchon plastique protégeant la paume de la main.
- Corps chromé.
- Embouts interchangeables livrés en option.
- Acier 90 MCV 8 traité à 59-61 HRC.
- Gravure tranchante en relief à l'envers.  
Hauteur : 2,5 mm.
- Texte : A-Z, a-z, 0-9 ou symboles suivant tableau.
- Finition nickelée.



Référence	Pointeau	567.601
Hauteur mm	Embout	567.602

### Pince pour marquage en relief de lettre M 11. Référence pince : 568.001

**568\***

Appareil d'impression à une voie, pour faire des plaquettes en aluminium, écriture très résistante, tient à la température, à la corrosion, au temps. Convient particulièrement aux objets à surface fortement sollicitée et pour le marquage en extérieur. Avec mécanisme de coupe de bande solide. Au début et à la fin de la plaquette, un trou de fixation peut-être fait par perforation. On peut aisément riveter, clouer ou visser la plaquette, ou passer un fil de fer.  
Hauteur des lettres 4,8mm



Référence	568.101	568.102	568.103
Matière	Alu	Alu	Acier
Face adhésive	Avec	Sans	Sans
Long. du rouleau m	3,65	4,80	6,40

### Plaquettes d'inventaire.

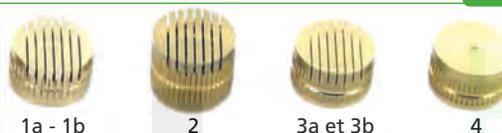
**569\***

En aluminium, tôle d'acier, en inox, laiton ou tôle de zinc, à trous ou sans trou de fixation, dans toutes les dimensions et textes.  
Sur demande. Mentionner nombre de pièces.



**Filtres en laiton.**
**571\***

Epaisseur de fond : Ø 3 à 10 mm = 2 mm, Ø 12 à 30 mm = 2,5 mm  
 Hauteur totale : Ø 3 à 20 mm = H 7 mm, Ø 25 à 30 mm = H 8 mm,  
 série spéciale Ø 4 à 25 mm = H 10 mm.



Ø mm	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Exécution					Référence				
1a)	571.103	571.104	571.105	571.106	571.107	571.108	571.109	571.110	571.112
1b)	571.703	571.704	571.705	571.706	571.707	571.708	571.709	571.710	571.712
2)	-	571.104.H10	571.105.H10	571.106.H10	-	571.108.H10	-	571.110.H10	571.112.H10
3a)	571.303	571.304	571.305	571.306	571.307	571.308	571.309	571.310	571.312
3b)	571.803	571.804	571.805	571.806	571.807	571.808	571.809	571.810	571.812
4)	571.503	571.504	571.505	571.506	571.507	571.508	571.509	571.510	571.512

Ø mm	13	14	15	16	18	20	25	26	30
Exécution					Référence				
1a)	571.113	571.114	571.115	571.116	571.118	571.120	571.125	571.126	571.130
1b)	571.713	571.714	571.715	571.716	571.718	571.720	571.725	571.726	571.730
2)	-	571.114.H10	-	571.116.H10	571.118.H10	571.120.H10	571.125.H10	-	-
3a)	571.313	571.314	571.315	571.316	571.318	571.320	571.325	571.326	571.330
3b)	571.813	571.814	571.815	571.816	571.818	571.820	571.825	571.826	571.830
4)	571.513	571.514	571.515	571.516	571.518	571.520	571.525	571.526	571.530

- 1- Filtres à fentes coniques (auto nettoyants) :  
 a- Fentes coniques de 0,3 mm (standard).  
 b- Fentes coniques de 0,2 mm (principalement pour sable très fin).
- 2- Filtres à fentes coniques 0,3 mm, hauteur H 10 mm.
- 3- Filtre à fentes droites.  
 a- Fentes droites de 0,3 mm (standard).  
 b- Fentes droites de 0,2 mm (principalement pour sable très fin).
- 4- Filtre sans fente, borgne (bouchon).

Remarques :  
 - D'autres largeurs de fentes.  
 - D'autres épaisseurs de fond.  
 - D'autres hauteurs sur demande.

**Filtres en laiton à haut rendement.**
**571A\***

Sont utilisés pour la filtration de moules ou d'empreintes nécessitant une évacuation maximale par rapport à la surface avec un encombrement minimal.  
 Fentes standard : 0,3 mm (d'autres dimensions possibles sur demande).

Largeur mm	Hauteur mm	Longueur mm
15	12	30 - 200 (max.)
20	10	30 - 200 (max.)


**Filtres à fentes en acier.**
**572\***

Epaisseur fond : 2 mm, hauteur : 10 mm.

- à fentes coniques de 0,3 mm, filtres autonettoyants. (Boîtes à noyaux Croning et Hot-Box).
- à fentes droites de 0,3 mm pour sollicitations moins sévères.
- à fentes droites de 0,2 mm (pour l'aération des coquilles).
- à fentes droites de 0,15 mm (coquille et basse pression).
- à fentes coniques de 0,3 mm, pas de vis extérieur et hexagone intérieur.
- filtre sans fente, borgne (bouchon).



Ø mm	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Exécution					Référence					
1)	-	572.103	572.104	572.105	572.106	572.107	572.108	572.109	572.110	572.112
2)	-	572.203	572.204	572.205	572.206	572.207	572.208	572.209	572.210	572.212
3)	572.302	572.303	572.304	572.305	572.306	572.307	572.308	572.309	572.310	572.312
4)	-	572.353	572.354	572.355	572.356	-	572.358	-	572.360	572.362
5)	-	-	572.404	-	572.406	-	572.408	-	572.410	572.412
6)	-	576.B.A.03	576.B.A.04	576.B.A.05	576.B.A.06	576.B.A.07	576.B.A.08	576.B.A.09	576.B.A.10	576.B.A.12

Ø mm	14	15	16	18	20	25	26	30
Exécution				Référence				
1)	572.114	572.115	572.116	572.118	572.120	572.125	572.126	572.130
2)	572.214	572.215	572.216	572.218	572.220	572.225	-	-
3)	572.314	572.315	572.316	572.318	572.320	572.325	572.326	-
4)	572.364	572.365	572.366	572.368	572.370	-	-	-
5)	572.414	-	572.416	572.418	572.420	-	-	-
5a)	572.514	-	572.516	572.518	572.520	-	-	-
6)	576.B.A.14	576.B.A.15	576.B.A.16	576.B.A.18	576.B.A.20	576.B.A.25	576.B.A.26	576.B.A.30

Remarques :  
 - D'autres largeurs de fentes.  
 - D'autres épaisseurs de fond.  
 - D'autres hauteurs sur demande.

### Filtres à fentes profondes, droites, usinables.

**572A\***

En acier ou laiton, épaisseur du fond 6 mm, à fentes de 0,2 ou 0,3 mm, hauteur de 10 mm, pour coquilles et la coulée sous basse pression.

La forte épaisseur permet d'usinier ces filtres afin d'obtenir des rayons ou des angles.



Ø mm		6	8	10	12	14	15	16	18	20
	largeur fente mm					Référence				
Acier	0,3	572.706	572.708	572.710	572.712	572.714	572.715	572.716	572.718	572.720
	0,2	572.726	572.728	572.730	572.732	572.734	572.735	572.736	572.738	572.740
Laiton	0,3	571.799.06	571.799.08	571.799.10	571.799.12	571.799.14	-	571.799.16	-	-

D'autres dimensionnels sur demande.

### Filtres frittés (en acier).

**572B\***

Pour les cas extrêmes, pour la coulée en coquille, gravité, basse pression, sous pression.

Un grand nombre de pores identiques, droits et parallèles, permet d'évacuer l'air de façon optimale.

Ø des pores 0,3 ou 0,5 mm (pour l'injection de plastique également 0,1 ; 0,05 et 0,03 mm).

Hauteur : 10 ou 15 mm.

Ø mm	Nb Trous	Ø mm trous 0,5		Ø mm trous 0,3			Ø mm trous 0,1		Ø mm trous 0,05		Ø mm trous 0,03	
		Référence		Nb Trous	Référence		Nb Trous	Référence	Nb Trous	Référence	Nb Trous	Référence
		Haut. 10	Haut. 15		Haut. 10	Haut. 15						
3	37	572.823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	37	572.824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	61	572.825	-	89	572.805	572.845	-	-	-	-	-	-
6	61	572.826	572.866	89	572.806	572.846	-	-	880	572.946	880	572.966
8	96	572.828	572.868	200	572.808	572.848	880	572.928	880	572.948	880	572.968
10	200	572.830	572.870	340	572.810	572.850	880	572.930	880	572.950	880	572.970
12	200	572.832	572.872	340	572.812	572.852	-	-	-	-	-	-
14	341	-	572.874	550	-	-	-	-	-	-	-	-
16	341	-	572.876	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	553	-	572.878	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	550	-	572.880	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	970	-	572.888	-	-	-	-	-	-	-	-	-

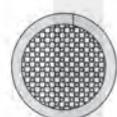
Perforation

Type 1

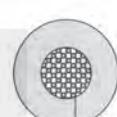
Type 2



Type 1



Type 2



### Filtres à éjecteur.

**572C\***

En acier ou laiton, fentes coniques de 0.3 mm. Ce filtre, percé de part et d'autre, permet le passage d'un éjecteur.

D'autres dimensions sur demande.

Référence.Acier	Référence.Laiton	Ø filtre	Ø éjecteur	Hauteur filtre
90.5722015EJ4	90.5712015EJ4	20	4.1	15
-	90.571.925.4.3	25	4.3	20
90.572.920	90.571.920	20	5.3	10
90.572.925	90.571.925	25	6.3	20
90.572.930	90.571.930	30	6.3	20
-	90.571.935.6.3	35	6.3	20
935.572.925.8.3	90.571.925.8.3	25	8.3	20
90.572.931	90.571.931	30	8.3	20
935.572.935	90.571.935	35	8.3	20



### Filtres à toile en laiton.

**573\***

En acier inoxydable serti pour évacuation d'air importante lors du tir de noyaux à forme complexe. Hauteur 8 mm, Maille 0,4 mm.

Ø mm	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	25
Référence	573.004	573.005	573.006	573.008	573.010	573.012	573.014	573.015	573.016	573.018	573.020	573.025



### Filtres à trous "Super-vent".

**574\***

Ø des trous 0.5mm

Hauteur mm	Ø mm / Référence											
	3	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20
6	574.103L	574.104L	574.105L	574.106L	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	574.206L	574.208L	574.210L	574.212L	574.214L	574.215L	574.216L	574.218L	574.220L
10	-	-	-	574.306L	574.308L	574.310L	574.312L	574.314L	574.315L	574.316L	574.318L	574.320L



### Filtres à lamelles "Super-vent" en acier inox.

**574A\***

Autonettoyants, les fentes étant ondulées, la surface de filtration est de 43 % de la surface réelle.

Largeur des ouvertures 0,25 mm.

La face du filtre est en alliage spécial à haute résistance à l'abrasion et ayant une bonne résistance aux agents chimiques, nickelée, elle permet un démoulage facile du noyau et un bel aspect de celui-ci.

Hauteur mm	Ø mm / Référence											
	3	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20
6	574.103	574.104	574.105	574.106	574.108	574.110	574.112	-	-	-	-	-
8	-	-	-	574.206	574.208	574.210	574.212	574.214	574.215	574.216	574.218	574.220
10	-	-	-	574.306	574.308	574.310	574.312	574.314	574.315	574.316	574.318	574.320



### Filtres à fentes coniques en matière plastique.

**575\***

Largeur des fentes 0,3 mm ou 0,6 mm. Hauteur 8 mm. A fentes coniques.

Largeur des fentes mm	Ø mm / Référence							
	6	8	10	12	15	20	25	30
0,3	575.106	575.108	575.110	575.112	575.115	575.120	575.125	575.130
0,6	575.206	575.208	575.210	575.212	575.215	575.220	575.225	575.230



### Filtres à fentes pour soufflage du polystyrène.

**576\***

A fentes droites de 0,2 ou 0,3 mm, rainures extérieures, épaisseur du fond 1,8 mm,

sans anneau de renfort, en laiton ou aluminium.

Hauteurs : du Ø3 au Ø20 mm = 7 mm et Ø25 et 26 = 8 mm.

D'autres dimensions sur demande.

Matière mm	Ø mm / Référence																	
	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	18	20	25	26	
Laiton	0,3	576.103	576.104	576.105	576.106	576.107	576.108	576.109	576.110	576.112	576.113	576.114	576.115	576.116	576.118	576.120	576.125	576.126
	0,2	576.303	576.304	576.305	576.306	-	576.308	-	576.310	576.312	-	-	-	-	-	-	-	-
Alu	0,3	576.203	576.204	576.205	576.206	576.207	576.208	576.209	576.210	576.212	576.213	576.214	576.215	576.216	576.218	576.220	576.225	576.226
	0,2	576.403	576.404	576.405	576.406	-	576.408	-	576.410	576.412	-	-	-	-	-	-	-	-



### Filtres à trous en aluminium.

**577\***

A bord rainuré, alésage Ø 0,8 mm.

Référence	577.102	577.103	577.104	577.104-V	577.105	577.106	577.108.07
Ø mm	2	3	4	4(carré)	5	6	8
Hauteur mm	7	7	7	7	7	7	7
Nombre de trou	1	1	4	4	5	6	12

Référence	577.108	577.110	577.210	577.112	577.212	577.113	577.115
Ø mm	8	10	10	12	12	13	15
Hauteur mm	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Nombre de trou	12	19	28	22	36	36	30



D'autres dimensionnels sur demande (Ø filtre, Ø des trous, nombre de trous...)

### Filtres à trous "Système Regitz".

**578\***

 En matière synthétique pour BOITE-FROIDE, procédé CO<sup>2</sup> et coulée sous vide.

Résistance thermique jusque 80°C, version autonettoyante des alésages par élargissement des trous de 0,4 à 0,8 mm. Hauteur 6 mm.

Référence	578.006	578.010
Ø mm	6	10



## Filtres frittés en acier inoxydable.

**578A\***

Spécialement conçus pour la ventilation coulée basse pression Aluminium. Stabilité accrue, interchangeabilité rapide, économie améliorée. Convient également pour des températures de process élevées.

Ø mm	Hauteur mm	Nervure	Référence/largeur des fentes mm				
			0,1	0,12	0,2	0,25	0,3
2,5	5	sans	-	-	578-302	-	-
3	5	sans	-	-	578-303	-	-
4	5	sans	-	-	578-304	-	-
5	5	sans	-	-	578-305	-	-
6	10	sans	578-106	578-206	578-306	578-406	578-506
8	10	sans	578-108	578-208	578-308	-	578-508
8	10	avec	578-108S	-	-	578-408S	-
10	10	sans	578-110	578-210	578-310	-	578-510
10	10	avec	578-110S	-	-	578-410S	-
12	10	sans	578-112	578-212	578-312	-	578-512
12	10	avec	578-112S	-	-	578-412S	-
14	10	avec	-	578-214S	578-314S	-	578-514S
16	10	avec	-	578-216S	578-316S	-	578-516S
18	10	avec	-	-	578-318S	-	578-518S
20	10	avec	-	578-220S	578-320S	-	578-520S



## Outils de nettoyage pour filtres.

**579\***

1- Pour filtres à fentes de tous types.  
Version standard longueur 140 mm référence 579.001.

Référence	579.002	579.003
Épaisseur de lame mm	0,2	0,15
Pour largeur de fente mm	0,3	0,2

2- Pinceaux à brins métalliques : longueur 150 mm, brin de 0,25 mm, brosse fileté permettant le changement du pinceau. Ensemble (référence 579.101), rechange (référence 579.102)

3- Débouches filtres plats, grande longueur référence 02.debfilter.  
Pour atteindre certains endroits difficiles d'accès.  
Longueur 255 mm, épaisseur du manche 2 mm, épaisseur de lame 0,2 mm.

4- Débouches filtres manche plastique :  
Manche plastique Ø10 x 150mm, lame non interchangeable, épaisseur de lame 0.25mm.  
Limite les dégradations de l'outillage en cas d'oubli ou de perte de l'outil.

Référence	579.201	579.202
Longueur de lame mm	10	18



## Forets à étages en HSS.

**580\***

Pour le perçage dans le bois, métal, fonte grise et l'acier, tous filtres confondus.

Référence	Ø 1	Ø 2	L1	L2	Ø 3
580.003	3	2,5	15	100	3
580.004	4	3,5	20	120	4
580.005	5	4	30	132	5
580.006	6	5	30	139	6
580.007	7	6	30	156	7
580.008	8	6	30	165	8
580.009	9	7	30	175	9
580.010	10	8	30	185	10
580.012	12	10	30	205	12
580.013	13	11	30	205	13
580.014	14	12	30	215	14
580.015	15	13	30	220	15
580.016	16	14	30	227	16
580.018	18	16	30	240	16
580.020	20	18	30	254	16
580.025	25	23	30	230	16
580.030	30	28	30	240	16

Ø1 : Ø (mm) du filtre.  
Ø2 : Ø (mm) de la partie étagée du foret.  
L1 : Longueur (mm) de la partie étagée.  
L2 : Longueur (mm) totale du foret.  
Ø3 : Ø (mm) de queue du foret.





### Portes filtres laiton.

580A\*

Existe pour filtre en laiton et en acier.

Pour filtre Ø mm	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20
Ø trou mm	3	3,5	4	5	7	8	10	10	10	13	16
Référence laiton	90.982	90.983	90.984	90.985*	90.986	90.987*	90.988	90.989	90.990*	90.992	90.994
Référence acier			90.906A	90.908A	90.910A	90.912A	90.914A	90.915A	90.916A	-	90.920A

Porte-filtre en laiton pour outillage résine.  
Permet le changement du filtre sans altérer la portée du filtre.  
Le serrage du filtre dans le porte filtre est assuré par le moletage.  
Le filtre est éjecté par le haut à l'aide d'un chasse goupille par exemple.

\* Existe en H 20 mm.



### Clapets de fermeture pour boîtes à noyaux.

581\*

En métal-blanc et tôle perforée pour la fermeture d'orifices latéraux de boîtes à noyaux.

1- En forme col de cygne.

Référence	581.001	581.003	581.004	581.005	581.006	581.007	581.008
Ø mm	36	60	70	80	110	125	160

(Ø est mesuré du milieu du trou jusqu'au milieu d'entaille = entraxe).

2- En forme rectangulaire.

Référence	581.021	581.022	581.023	581.024	581.025
Long. x Larg. mm*	50 x 40	60 x 50	70 x 60	100 x 80	110 x 90

\* dimensions sans les attaches latérales.



1



2

### Plaque filtre laiton.

581A\*

Plaque filtre laiton de 3 mm d'épaisseur, trou de 0,3 mm.

- Standard = Hors tout : 445 x 335 mm - Partie perforée : 420 x 310 mm - Référence 581.201

- Dimensions maxi possibles : 1000 x 600 mm. D'autres formats à la demande.



### Joints d'étanchéité pour boîtes à noyaux.

581B\*

Corde cellulaire néoprène, vendue au ML.

Référence	86.cordon2	86.cordon3	86.cordon4	86.cordon5	86.cordon6	86.cordon10
Ø joint mm	2	3	4	5	6	10

D'autres Ø sur demande.



Voir aussi **article 591** - Cordon de silicone étanche, rond, plein

### Joint spécial pour plaques de gazage. Référence 181.001

582\*

Pour les procédés de prise à froid, en caoutchouc silicone, en forme trapézoïdale (est déposé dans une rainure fraisée au préalable).

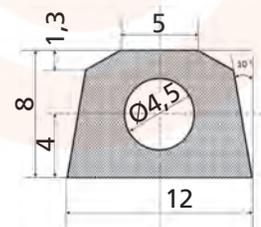
**Dimensions :**

12x10x5mm

10 degrés

8mm de haut

Trou de Ø4,5mm



**Fraise à queue d'aronde pour joint référence 582.**
**582A\***

N° d'article : 181.101, carbure, Ø tige 12 mm.


**Buses Unitube.**
**582B\***

Pour l'insertion du noyau de sable dans la boîte à noyau.  
Plastique spécial, peu coûteux et flexible, facile à installer et à remplacer.  
La profondeur peut être réglée au moyen de l'écrou moleté.  
La quantité correspondante de sable est modifiée en coupant la pointe, donc, un seul type de buse pour toutes les applications requises.



Référence	182.001	182.001L	182.002
Désignation	Unitube	Unitube long.	Ecrou
Dimensions mm	Ø 30 x 180	Ø 30 x 210	M 30 x 2

**Buses de tir de noyautage.**
**582C\***

 Existent différentes géométries, duretés, matières...  
Sur demande.

**Décrasse-meules.**
**583\***

Référence 583.001 :  
- avec dispositif de sécurité et manche métallique de longueur 39 cm,  
- 4 molettes fontes Ø50 mm,  
- alésage 10 mm,  
Ensemble de 4 molettes de rechange : 583.002

Exemples de versions possibles :

- 8 molettes acier Ø50 mm
- 3 molettes fonte Ø60 mm
- ...


**Molettes de décrassage.**
**583A\***

- 1- En fonte spéciale proprement ébarbée à ondulations, alésage 10 mm, Ø 50 et 60 mm.
- 2- En acier de haute qualité durci pour les autres versions.

Ø de la molette mm	30	40	50	50	60
Ø alésage mm	7	10	10	13	10
Matériel	Référence				
En fonte	-	-	583.101	-	583.102
En acier	583.201	583.202	583.203	583.204	-



Fonte

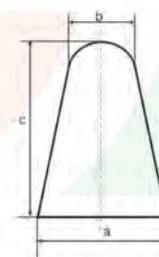


Acier

**Cheneaux de coulée pour plaque modèle, (profilé en PVC mou).**
**584\***

Vendu au mètre en rouleaux, résistant jusqu'à 60°C, grande longévité, réutilisable, démoulage facile par surfaces lisses et résistantes à l'usure, sans plomb, ne fait pas de plis, simple à fixer sur la plaque modèle.

Référence	Base (a) mm	Sommet (b) mm	Hauteur (c) mm	Section mm <sup>2</sup>
205.001	10	7	10	75
205.002	12	8	13	116
205.003	14	8	17	168
205.004	17	10	20	280
205.005	20	12	22	323
205.006	24	14	26	509
205.007	30	20	35	845



### Congés en cuir.

**585**

En cuir excellent, très souple et à bords très fins.

Référence	585.000	585.010	585.020	585.025	585.030	585.035	585.040
Rayon mm	1	2	3	4	5	6	6,5
Largeur mm	2	3	5	6,5	8	9	10

Référence	585.050	585.060	585.080	585.090	585.100	585.115	585.120	585.125
Rayon mm	8	10	12	14	16	19	20	25
Largeur mm	12,5	15	14	21	25	28	30	40

En bobine de 25m



### Placeurs pour congés, en acier nickelé.

**586**

Boules à congés.

Référence	586.000	586.001	586.002	586.003	586.004	586.005	586.006	586.007	586.100
Numéros	0	1	2	3	4	5	6	7	Ensemble
Ø des boules mm	1 + 2	3 + 5	4 + 6	8 + 10	12 + 14	16 + 20	25 + 30	40 + 50	complet



### Spatules à rayons en plastique.

**586A**

Spatules simples à main ; ± 2 mm d'épaisseur, pour tirer ou lisser les congés.

Un jeu complet N° 586.200 comprend 1 pièce de chaque rayon suivant :

R 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20 mm.

(Non livrables séparément).

Pour les pâtes à congés voir chapitre "Produits pour le travail des surfaces".



Référence 586.200

### Tourillons bois lisses (Goujons bois).

**587**

Barre de 1 m de longueur pour travaux de réparation.  
D'autres longueurs sur demande.

Référence	587.004	587.005	587.006	587.008	587.010	587.012	587.014
Ø mm	4	5	6	8	10	12	14

Référence	587.016	587.018	587.020	587.022	587.025	587.030	587.035	587.040
Ø mm	16	18	20	22	25	30	35	40



### Fraises à bouchonner (N°02213) En qualité WS = acier à outils.

**589**

A 2 couteaux à déblayer et coupe périphérique, à axe cylindrique, longueur totale 140 mm, pour découper des tambours en bois.

Référence	589.008	589.010	589.012	589.015	589.020	589.025	589.030	589.035	589.040
Ø intérieur mm	8	10	12	15	20	25	30	35	40
Ø d'axe mm				13					16



### Crochets de fixation, galvanisés.

**590**

pour la fixation de parties de modèle.

Référence	590.001	590.002	590.003	590.004	590.005	590.006
N°	1	2	3	4	5	6
Longueur mm	40	55	82	105	128	155
Hauteur mm	17	23	27	30	32	35
Fil Ø mm	2,3	3	3,4	4	5	5,2





### Cordons de silicone étanche, ronds, pleins.

591\*

Transparent - dureté de 60 shore A.  
Egalement disponible sous forme de tube avec un Ø intérieur de 2 à 3 mm.  
Quantité minimale de 25 mètres.

Existe aussi avec tenue à la température (env. 200°C). Sur demande, indiquez nous le Ø souhaité.

Référence	181.206	181.208	181.209	181.210	181.212
Ø mm	6	8	9	10	12



Voir aussi article 581B - Joints d'étanchéité pour boîte à noyaux.

### Grattoirs à crochet en acier poli.

592

Trempés et polis, avec manche en bois, à angle de 90°.

Référence	Forme	Taille L x l mm	Axe Ø mm	Longueur mm
592.008	pointue	33x 17	10	280
592.016	ogive	40 x 18	10	280



592.008



592.016

### Grattoirs en acier spécial.

593

Forgés aux cotés tranchants polis, manches vernis.

Lame mm	150	200	250	300
	Référence			
1- Triangulaire droit à faces creuses	593.115	593.120	593.125	593.130
2- Triangulaire droit à faces planes	593.215	593.220	593.225	593.230
3- Plat	593.315	593.320	593.325	593.330
4- Triangulaire coudé	593.415	593.420	593.425	593.430
5- Triangulaire coudé américain	593.515	593.520	593.525	593.530





### Outils et accessoires de mesure et contrôle

#### Pieds à coulisse de modelleur N°250 RC inoxydable chromés-mat.

**596**

Précision d'après DIN 862.

Avec pointes trempées interchangeables, vernier percé, usiné dans la masse, surfaces de contact trempées, règle et pied d'une seule pièce.

Lecture 1/10, étalée sur 19 mm, division très précise au moyen du laser.

Division		Ouverture mm		Référence
Devant	Derrière	Devant	Derrière	
Dessous	Dessus	Dessous	Dessus	300
1,0 %	1,5 %	2,0 %	mm	596.111
0,5 %	0,8 %	1,0 %	mm	596.121
1,0 %	1,25 %	1,5 %	mm	596.131
1,75 %	2,0 %	2,5 %	mm	596.141
1,0 %	1,25 %	2,0 %	mm	596.151
0,3 %	0,4 %	0,6 %	mm	596.161
1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %	596.171

D'autres retraits et dimensions sur demande.



Ouvertures et pièces de rechange.

Ouverture mm	Long. becs mm	Long. pointes mm	Pointes mm	Vis pour le vernier	Référence	Vis pour les pointes	Ressort à glisser en laiton
300	90	10	596.202	Ø3,0	596.611	596.621N	596.641

#### Pieds à coulisse de modelleur, sans retrait, inoxydable chromés-mat.

**597**

Lecture 1/20, étalé sur 39 mm.

Exécution comme référence 596.

Division		Ouverture mm	
Devant	Derrière	Devant	Derrière
Dessous	Dessus	300	
		Référence	
		597.501	

Pièces de rechange comme référence 596



#### Palpeur de précision pour pieds à coulisse.

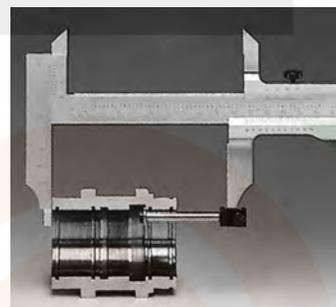
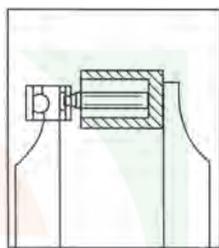
**598**

S'adapte à tous les pieds à coulisse de modelage de capacité 250 et 300 mm.

Convient pour mesures d'intérieur et d'extérieur.

Il est composé d'une bague Référence 598.203

et d'une pige de 50 mm de long. Référence 598.206



#### Pieds à coulisse de poche à retrait.

**599**

En acier inox chromé mat, précision d'après DIN 862, au 1/20 mm,

à bouton de réglage, capacité 150 mm, longueur des becs 40 mm.

Côté arrière en mm, et mesure de profondeur mm.

Référence	599.005	599.001	599.002	599.003	599.004
Division avec retrait : face avant en bas,	0,5 %	1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %
Division sans retrait : face avant en haut	mm				



**Pieds à coulisse de poche.**
**600**

Sans retrait, inoxydables chromés-mat, précision d'après DIN 862, division très précise au moyen du laser, surfaces de contact entièrement trempées et dressées.

**Ouverture 150 mm**, longueur des becs 40 mm.

Quatre possibilités d'utilisation : mesures d'extérieur, d'intérieur ou de profondeur et travaux de traçage.

Devant au-dessus	Division Devant au-dessus	Derrière	Référence avec vis de blocage
Pouce à lecture 1/128	mm à lecture 1/20 (étalé sur 39 mm)	Jauge de profondeur	600.001


**Pieds à coulisse de précision à montre comparatrice N°216 RC.**
**601**
**Qualité industrielle**

- Précision selon DIN 862
- En acier inoxydable, trempé
- Becs rectifiés
- Lecture précise - La lecture spécifiée correspond à une rotation manuelle
- Avec embouts, vis de blocage et jauge de profondeur
- Fourni avec un certificat d'étalonnage

Application : Mesures extérieures, intérieures et de profondeur.

Référence	Capacité	Lecture	Long. des becs
601.501	150 mm	0.02 mm	40 mm

Capacité supérieure sur demande.


**Pieds à coulisse d'atelier, pieds à coulisse à trusquin.**
**602**

Dans toutes les dimensions et versions désirées sur demande.


**Pieds à coulisse à lecture digitale.**
**603**

Dispositif rapide de verrouillage.

Après réglage de la position zéro, celle-ci reste en mémoire pour toutes les mesures supplémentaires.

Mise à zéro individuelle, conversion mm/pouces, fonction Hold, sortie de données Opto RS 232

En acier inoxydable, avec système de mesure inductif qui est résistant à l'humidité et la transpiration des mains.

En acier inoxydable, avec système de mesure inductif qui est résistant à l'humidité et la transpiration des mains.

Capacité mm	300	500	800	1000
Long. des becs mm	90	125	150	150
Long. des pointes mm	10	20	20	20
Versions	Référence			
Sans réglage fin	603.301	603.302	603.303	603.304
Avec réglage fin	603.401	603.402	603.403	603.404


**Pieds à coulisse d'atelier à lecture digitale.**
**604**

Dotés d'électronique de pointe (comme décrite dans l'Art. 603).

Toutes les pièces, en acier inox spécial, surfaces de mesure trempées, dressées et polies, intérieur du vernier arrondi.

Capacité mm		300	500	800	1000
Long. des becs mm		90	125	150	150
Long. des pointes mm		10	20	20	20
Versions	Référence				
avec pointes couteau	sans réglage fin	604.201	604.202	604.203	604.204
	avec réglage fin	604.301	604.302	604.303	604.304
sans pointe couteau	sans réglage fin	604.401	604.402	604.403	604.404
	avec réglage fin	604.501	604.502	604.503	604.504





### Pieds à coulisse de poche à lecture digitale.

605

Dotés d'électronique de pointe (comme décrite dans l'Art. 603), toutes les pièces en acier inox spécial, surfaces de mesure trempées, dressées et polies, avec 4 possibilités d'utilisation : mesure d'extérieur, mesures d'intérieur, mesures de profondeur, traçages. Pour les mesures de profondeur un **pont de mesure adaptable** est disponible. (Longueur de pont : 75 mm).



Capacité	Long. de becs	Référence	Pont
150 mm	40 mm	605.201	605.203
200 mm	40 mm	605.202	605.203

### Courseurs de mesure à lecture digitale, N°273.

606

A monter, dotés d'électronique de pointe (comme décrite dans l'art. 603). Pour adaptation ou intégration dans des systèmes de mesure et de contrôle existants : pour les outils ou dans les machines. Sur demande. (Des instructions de montage sont à votre disposition).



Version Horizontale

Horizontal

Référence	606.731	606.732	606.735	606.738	606.741
Capacités disponibles mm	150	200	300	450	600

Vertical

Référence	606.751	606.752	606.755	606.758	606.761
Capacités disponibles mm	150	200	300	450	600

### Pieds à coulisse DIGI-MET N°1226 - Référence 607.932

607

Un appareil aux talents multiples que l'on peut utiliser pour réaliser tous les types de mesure courants pour horloges de mesure à filetage standard M 2,5 pour l'intérieur comme l'extérieur. L'utilisateur dispose ainsi de très nombreuses possibilités d'utilisation avec ce petit pied à coulisse universel Helios Preisser.

Fonctionnalités/caractéristiques :

Acier inoxydable, norme d'usine, affichage LCD 7.5 mm, vis de blocage, pour des mesures en intérieur comme en extérieur, adaptable individuellement aux points de mesure problématiques grâce aux éléments de mesure à filetage M2,5, marche/arrêt, démarrage électronique QuickStart, fonction QuickLock, remise à zéro automatique possible sur n'importe quelle position, conversion pouce/mm, fonction PRESET (préselection des unités de mesure), indice de protection IP67, gamme de mesure 150 mm, lecture 0,01 mm, section 16 x 3 mm, alimentation pile au lithium 3 V-CR 2032 longueur de bec 40 mm, non calibré en usine.



### Compas à curseur de précision.

608

Précision d'après DIN 862, au 1/10 mm, à graduation au laser très précise, en acier spécial, réglette et bec en une pièce, curseur fraisé pleine masse, becs à surfaces de mesure trempées, dressées et polies. Grâce au parallélisme des becs, le traçage est vraiment précis.

Capacité	Ø	Long. des becs	Référence	
			Traitement de surface Sans	Avec
150	300	40	608.002	608.102
200	400	40	608.003	608.103
250	500	40	608.004	608.104
300	600	40	608.005	608.105





### Compas à verge.

609

1- N°316 en acier inox, à règle plate à graduation en mm. Curseurs usinés pleine masse, 1 à réglage fin et vis de blocage, à pointes d'acier interchangeables, Vernier 1/10 mm.

Capacité mm	Règle mm	Référence	Référence des pointes de rechange
500	25 x 6	609.2201	609.2210
1000	25 x 6	609.2202	



316

2- N°317 en acier spécial, à règle ronde, 2 curseurs en fonte malléable, avec ou sans réglage fin et pointes interchangeables. La règle est en tube d'acier à rainure de guidage et à graduation en mm. Vernier 1/10 mm.

Capacité mm	Ø de la règle mm	Référence sans réglage fin	Référence avec réglage fin	Paire de pointes de rechange
500	20	609.1001	609.1101	609.1010
1000	20	609.1002	609.1102	



317

Sur demande la règle peut être munie d'une graduation à retrait.

### Compas à verges "E". Référence 610.001

610

Avec des pointes trempées et polies, sans règle en bois, pour règles à épaisseur de 20 à 40 mm, les pointes étant fixées aux curseurs au moyen de vis de blocage, et peuvent être bloquées verticalement et à 45°.

D'usage facile, même sur deux niveaux différents. Réglage fin de l'ouverture du compas en tournant les pointes excentriques (approx. 1,2 mm de "jeu"). Livrable également avec butée.



### Trusquins de précision.

611

1- N° 319 en acier spécial, à réglette ronde, rainure de guidage et gradation en mm. Curseur en fonte malléable, à plaque d'appui carrée, vis de blocage, avec ou sans réglage fin. Aiguille de traçage et trempée et interchangeable, Vernier 1/10 mm.

Capacité mm	Ø de la règle mm	Référence sans réglage fin	Référence avec réglage fin	Paire de pointes de rechange
200	12	611.001	611.101	611.010
300	12	611.002	611.102	
400	12	611.003	611.103	
500	12	611.004	611.104	



319

2- N° 322 à roulette, en acier inox, curseur à vis de blocage, pièce d'appui en forme de roulette. D'exécution légère et maniable, à réglette trempée, à graduation en mm marquée en profondeur. L'aiguille de traçage est en acier trempé interchangeable.

Capacité mm	Vernier	Référence	Aiguille de rechange
200	1 / 10 mm	611.501	611.521
400	1 / 128"	611.503	



322

### Trusquins "ULMIA" En bois d'hêtre blanc.

612

Avec ou sans butée courbée, la butée à surface en bois dur se déplace sur deux réglettes d'exécution extrêmement précise et facile à déplacer, à échelle graduée blanche, encastrée, à pointes de traçage solides. Le blocage se fait à l'aide d'une vis papillon.

Référence	Butée à courbe	Description
612.001	sans	sans butée à courbes
612.002	avec	avec butée à courbes





### Jauges de profondeur N°040 inoxydables chromé-mat.

613

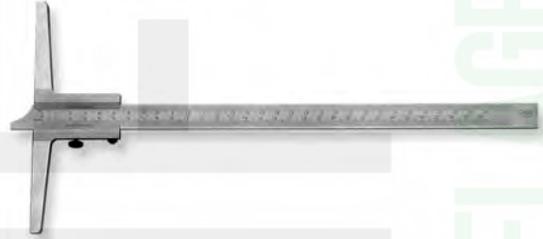
Précision d'après DIN 862.

Vernier à face ouvert, face arrière à fenêtre de lecture ovale, usiné dans la masse, surfaces de contact trempées. Lecture 1/20 mm.

Division avec retrait % ou sans mm				Ouverture	
Devant		Derrière		300 mm	500 mm
Dessus	Dessous	Dessus	Dessous	Référence	
1,0 %	mm	2,0 %	1,50 %	613.101	613.103
1,0 %	mm	2,0 %	1,25 %	613.102	613.104

Empatte-		Section		Référence	
Ouverture	ment	règle	Vis de blocage	Ressort à glisser	
mm	mm	mm	pour vernier	en laiton	
300	160	17 X 4	613.201	613.301	
500	160	17 X 4	613.202	613.302	



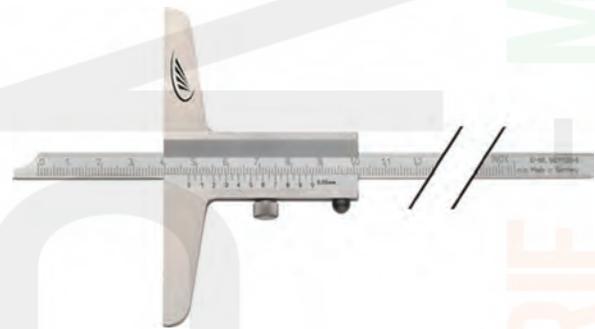
### Jauges de profondeur N° 289 RC, inoxydables chromé-mat.

614

Précision d'après DIN 862

Vernier à face ouvert, face arrière à fenêtre de lecture ovale, usinée dans la masse, surfaces de contact trempées. Lecture 1/10 mm, étalés sur 19 mm, division très précise (gravure au laser).

Division avec retrait % ou sans mm				Ouverture
Devant		Derrière		300 mm
dessous	dessus	dessous	dessus	Référence
0,5 %	0,8 %	1,0 %	mm	614.521
1,0 %	1,25 %	1,5 %	mm	614.531
0,3 %	0,4 %	0,6 %	mm	614.561
1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %	614.571



Pièces de rechange :

Empatte-		Section		Référence	
Ouverture	ment	règle	Vis de blocage	Ressort à glisser	
mm	mm	mm	pour vernier	en laiton	
300	150	16 x 3,5	614.601	614.611	

### Jauges de profondeur à retraits, pour faibles profondeurs, en acier inox, chromé mat.

615

Précision d'après DIN 862, curseur à face avant ouverte, côté arrière fermé, à surfaces de contact trempées, au 1/20 mm.

Référence	615.112	615.122	615.132	615.142
Marquage des retraits Face avant	1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %
sans retrait, face arrière	mm			

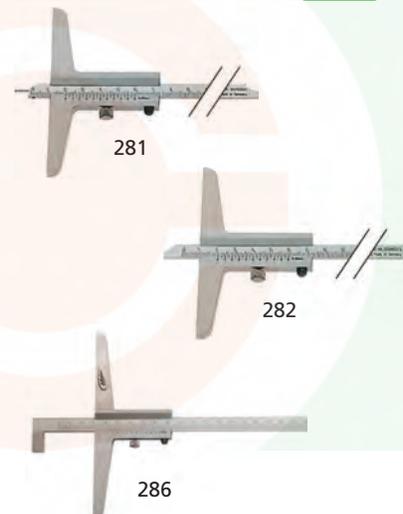


### Jauges de profondeur, inoxydable ou inoxydables chromé mat.

616

Précision d'après DIN 862. Règle entièrement trempée, le vernier est usiné dans la masse, les surfaces de contact sont trempées. Avec ressort à glisser réglable et vis de blocage imperdable. Lecture 1/20 mm (chromé-mat), division en mm très précise (gravure au laser).

Capacité mm	Exécution Empatte-ment mm	Section règle mm	Inoxydable			Inoxydable chromé-mat		
			NR. 281	NR. 282	NR. 286	NR. 281	NR. 282	NR. 286
150	100	8 x 3	616.1201	616.2201	616.3201	616.1501	616.2501	616.3501
200	100	8 x 3	616.1202	616.2202	616.3202	616.1502	616.2502	616.3502
250	130	12 x 4	616.1204	616.2204	616.3204	616.1504	616.2504	616.3504
300	150	12 x 4	616.1205	616.2205	616.3205	616.1505	616.2505	616.3505
400	150	12 x 4	-	616.2206	616.3206	-	-	-
500	150	12 x 4	-	616.2207	616.3207	-	616.2507	616.3507



N°281 : à aiguille interchangeable et trempée (long. 8 mm), graduation des 2 cotés de la règle.

N° 282 : à règle droite graduée d'un coté.

N° 286 : à règle graduée à équerre, graduée des deux cotés.

### Jauge de profondeur

**617**

En acier inoxydable, sans retrait, lecture rapide, graduation laser de haute précision, vis de verrouillage, avec pointe interchangeable

Référence	Capacité mm	Empattement mm	Vernier mm
617.501	80	50	0.05



### Mesures de profondeur, à lecture digitale.

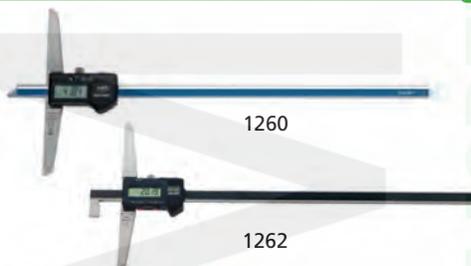
**618**

En acier inoxydable, à règle entièrement durcie, aux surfaces de contact traitées par induction.

N° 1260 : à règle droite.

N° 1262 : à règle à cheville.

Capacité mm	Longueur du pont mm	Section de la règle mm	Référence	
			Nr. 1260	Nr. 1262
300	150	12 x 3,5	618.201	618.301
500	150	12 x 3,5	618.202	618.302



### Piles de rechange de longue durée.

**619**

Pour les instruments de mesure à lecture digitale.  
Sur demande.

Référence	V	Ø
619.001	1,5 V	11 mm
619.704	3,0 V	20 mm



### Connectiques pour les instruments de mesure.

**620**

Câble de connexion ou récepteur radio USB pour les outils de mesure numériques.

Pour une connexion directe au PC ou à l'imprimante, avec interface: par connexion RS 232 ou USB.

Sur demande.



### Trusquins de traçage N° 345A.

**621**

Conception:

- Base en acier avec rainures de saleté,
- Surface rectifiée du socle,
- Règle de mesure en acier inoxydable,
- Vernier chromé,
- Lecture sans parallaxe, standard d'usine,
- Vis de verrouillage, remplaçable,
- Pointe à tracer en carbure,
- Couvercle de protection,
- Réglage fin.

Référence	Capacité mm	Précision lecture	Section colonne mm	Pied mm	Pointe carbure			
					Version courte long. mm	Ref.	Version longue long. mm	Ref.
621.301	300	0,02	25 x 6	90 x 44 x 145	75	621.102	150	621.106
621.302	600	0,02	30 x 12	118 x 44 x 189				
621.304	1000	0,02	30 x 12	118 x 44 x 189				



**Trusquins de traçage et de contrôle N°347A**
**622**

Identique à l'article 621, **mais avec un réglage précis via la crémaillère arrière et une roue de réglage avec pignon**

Référence	Capacité mm	Précision lecture	Section colonne mm	Pied mm	Pointe carbure			
					Version courte long. mm		Version longue long. mm	
					Réf.	Réf.	Réf.	
622.301	300	0,02	25 x 6	90 x 44 x 145				
622.302	600	0,02	30 x 12	118 x 44 x 189	75	621.102	150	621.106
622.304	1000	0,02	30 x 12	118 x 44 x 189				


**Trusquins de traçage, N°433 sans graduation.**
**623**

Composé d'une colonne ronde, pointe à tracer tournante à 360° et pivotante sur 360°, coudée à 45°, la pointe et le support sont serrés simultanément.

Référence	Hauteur traçage mm	Colonne Ø mm	Pied Ø mm
623.001	300	8	80
623.002	500	10	120


**Machine tridimensionnelle de contrôle et de traçage**
**624**

Informations et documentations sur demande.


**Trusquins de traçage et de contrôle à affichage digital N° 349D**
**625**

En acier spécial. Avec pointe à tracer interchangeable droite, mobile. Taille des chiffres de l'écran LCD 11 mm. Socle en acier avec rainure de raclage de saleté. Sortie de données RS232. Livraison avec pile CR2032, 3 V, dans un emballage de transport.

Fonctions : marche et arrêt automatique, inversion mm/pouces, blocage des touches pour position zéro réglée, Reset (remise à zéro) à partir de n'importe quelle position, fonction de préréglage (préréglage des valeurs mesurées), ABS (changement de mesure relative à mesure absolue), inversion du sens de comptage, saisie du facteur, réglage fin via molette, vis de verrouillage, lecture 0,01 mm...

Applications : pour le traçage aisé et précis, le palpé et la mesure des pièces à usiner et des pièces de machines.



Référence	Capacité mm	Section de la règle mm	Dimensions du pied mm	Pointe à tracer trempée coudée		Pointe à tracer carbure coudée	
				droite	droite	droite	droite
625.722	300	30 x 12	145 x 90 x 44				
625.730	600	30 x 12	189 x 118 x 44	625.912	625.910	625.916	625.916
625.734	1000	30 x 12	189 x 118 x 44				



### Trusquins de traçage et de contrôle à affichage digital N° 347D

626

Modèle en acier spécial.  
Avec pointe à tracer en carbure interchangeable coudée, réglage fin.  
Taille des chiffres de l'écran LCD 11 mm.  
Surface d'appui du pied à rectification plane.  
**Réglage fin via crémaillère arrière et roue de réglage avec pignon,**  
Lecture 0,01 mm.  
Sortie de données USB + RS 232.  
Livraison avec pile CR2032, 3 V, dans un emballage de transport.

Fonctions : marche et arrêt automatique, inversion mm/pouces, blocage des touches pour position zéro réglée, Reset (remise à zéro) à partir de n'importe quelle position, fonction de préréglage (préréglage des valeurs mesurées), ABS (changement de mesure relative à mesure absolue), inversion du sens de comptage, saisie du facteur.

Applications : pour le traçage aisé et précis, le palpage et la mesure des pièces à usiner et des pièces de machines.

Référence	Capacité mm	Section de la réglette mm	Dimensions du pied mm
626.722	300	30 x 12	145 x 90 x 44
626.730	600	30 x 12	189 x 118 x 44
626.734	1000	30 x 12	189 x 118 x 44



### Trusquins de traçage et de contrôle à lecture digitale N° 345D.

627

Modèle en acier spécial.  
Avec pointe à tracer en carbure interchangeable coudée, réglage fin.  
Taille des chiffres de l'écran LCD 11 mm.  
Surface d'appui du pied à rectification plane.  
Lecture 0,01 mm.  
Sortie de données USB + RS 232.  
Livraison avec pile CR2032, 3 V, dans un emballage de transport.

Fonctions : marche et arrêt automatique, inversion mm/pouces, blocage des touches pour position zéro réglée, Reset (remise à zéro) à partir de n'importe quelle position, fonction de préréglage (préréglage des valeurs mesurées), ABS (changement de mesure relative à mesure absolue), inversion du sens de comptage, saisie du facteur.

Applications : pour le traçage aisé et précis, le palpage et la mesure des pièces à usiner et des pièces de machines.

Référence	Capacité mm	Section de la réglette mm	Dimensions du pied mm
627.301	300	30 x 12	90 x 44 x 145
627.302	600	30 x 12	118 x 44 x 189
627.304	1000	30 x 12	118 x 44 x 189



### Trusquins à lecture digitale N° 437.

628

Modèle d'importation bon marché, chrome, pointe carbure, réglage fin, lecture de 0,01 mm.  
Livré dans un coffret en bois.  
Avec pointe à tracer amovible, environ 75 mm de long.

Référence	Capacité mm	Section de la réglette mm	Dimensions du pied mm	Pointe Référence
628.130	300	18 x 4	100 x 60 x 40	628.140
628.131	500	18 x 4	160 x 110 x 50	628.141
628.132	600	18 x 4	160 x 110 x 50	628.142
628.133	1000	18 x 4	160 x 110 x 50	628.143



### Micromètres

**629**

DIN 863-1 :  
 Surface lisible chromée mate,  
 Surfaces de mesure HM,  
 Pas de 0,5mm, étalon de réglage à partir de 25mm,  
 Précision de lecture 0,01mm,  
 Ø tambour de mesure 18mm, Ø broche 6.5mm  
 Etui de rangement fourni,

Référence	Plages d'utilisation mm
629.001	00 - 25
629.002	25 - 50
629.003	50 - 75
629.004	75 - 100



### Micromètres

**630**

Digital DIN 863-1 :  
 Précision de lecture 0,001 mm,  
 Ø broche 6.5 mm,  
 Longueur 195 mm et poids 400 g,  
 Etalonnable selon ISO/DKD,  
 Etui de rangement fourni.

Fonctionnalités : Protégé contre les projections d'eau : IP54,  
 coupleur à friction avancé, surfaces de mesure en métal dur,  
 poignée isolante, affichage LCD 7.5 mm, conversion pouce/mm,  
 coupure automatique, réglage du zéro à n'importe quelle position,  
 valeurs de mesure relatives/absolues.

Référence	Plages d'utilisation mm
630.101	00 - 25
630.102	25 - 50
630.103	50 - 75
630.104	75 - 100

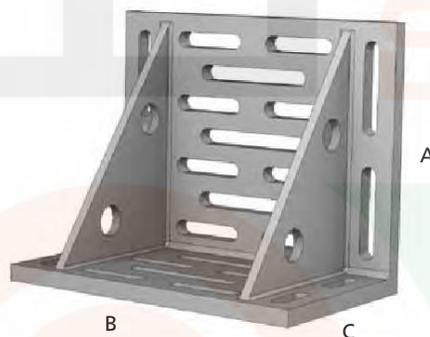


### Equerres en fonte.

**631**

Bords fraisés. Précision angulaire selon DIN 875.  
 Précision de surface selon DIN 876-III.  
 Plusieurs fentes de fixation sur les 2 faces. Nervures de renfort au dos.

Taille	Cotes mm			Fente mm	Poids kg	Référence 876-III
	A	B	C			
1	100	150	75	16	3	631.313
2	150	200	100	16	6	631.323
3	200	275	150	20	12	631.333
4	300	400	225	20	38	631.343
5	400	500	300	24	75	631.353



### Box angle en fonte KW.

**632**

Munie de fentes pour le serrage de pièces. Surfaces parfaitement parallèles.  
 Usinage précis des surfaces suivant un angle précis ( selon DIN 875 DIN 876-III.).

Référence	Taille	L	Cotes mm		Fente ca. mm	Poids kg
			B	H		
632.103	1	250	150	100	18	10
632.203	2	300	200	150	18	20
632.303	3	400	250	200	20	50
632.403	4	500	300	250	22	85
632.503	5	600	350	250	22	120
632.603	6	800	500	400	24	400



### Rapporteurs d'angles à lecture digitale.

**634**
**En acier inox durci.**

Précision en degrés 1', en système décimal 0.01°; Reproductibilité en degrés env. 0.5°, en système décimal env. 0.005°.

Grâce à une touche, la plage de lecture peut être transformée de 1 x 360° en 2 x 180° ou 4 x 90°. On peut aussi passer des degrés en minutes à chaque position.

Un arrêt détermine la position zéro. Cependant, on peut revenir au zéro à chaque position.

**Accessoires :**
**Pied en fonte**, à semelle prismatique pour le réglage vertical du rapporteur ;

**Angle auxiliaire** pour mesurer même les angles les plus aigus, lorsque les faces de mesure glissent l'une sur l'autre.

**Angle intérieur pour mesurer les angles :**

permet de mesurer les angles intérieurs de 40° à 160°.



Référence	634.702	634.703
Long. de la règle	200 mm	300 mm

### Rapporteurs d'angles avec mise à angle micrométrique.

**635**
**Précision de lecture 1 minute (1').**

Boîtier inoxydable, les pièces importantes sont trempées. Lecture aisée

par loupe. Mise à l'angle rapide : tourner la réglette coulissante;

Mise à l'angle précise : tourner la vis micrométrique (chaque tour complet est 1°).

**Accessoires :**
**Pied** pour la fixation sur le marbre ;

**Angle aigu pour mesurer les petits angles :**
**Loupes de rechange.**


Longueur de la règle mm	Rapporteur d'angles	Référence Angle aigu	Loupe
300	635.001	635.003	635.004

### Rapporteurs d'angles universels N°420.

**636**
**Inoxydables ou Inoxydables chromés-mat.**

La division clairement visible de la plaque de fond en 4 x 90° permet une

lecture rapide et un réglage facile quelque soit l'angle. Pour la sous-division

une lecture 1/12° = 5' est rendue possible.

**Accessoires :**
**Loupe**, pour une lecture encore plus précise, Ø extérieur 23 mm, pivotant et s'enlevant facilement.

**Butée d'angle** pour mesurer les petits angles.

**Pieds** à semelle prismatique, 90 x 25 mm, pour fixation sur le marbre.


Longueur de la règle mm	Rapp. d'angles		Référence		
	Inox	Règle de rechange	Loupe	Butée d'angle	Pied prismatique
150	636.201	636.206			
200	636.202	636.207	636.121	636.122	636.124
300	636.203	636.208			

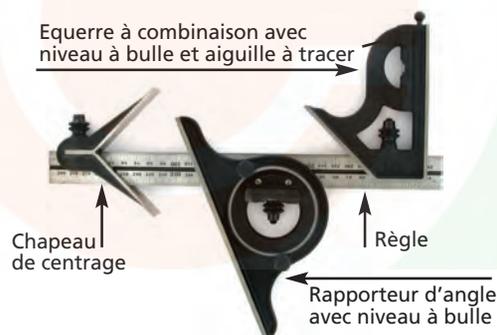
### Equerres à combinaisons multiples.

**637**
**Composition :** équerre à combinaisons, rapporteur d'angles et règle coulissante avec chapeau de centrage.

Divisions de la réglette des deux côtés (4 divisions) mm - 1/2 mm

Longueur de la règle mm	Appareil complet	Règles de rechange	Référence		
			Rapporteur d'angle	Equerre à comb.	Chapeau de centrage
300	637.112	637.132	637.151	637.152	637.153
600	637.115	637.135			

Equerre à combinaison avec niveau à bulle et aiguille à tracer



Chapeau de centrage

Règle

Rapporteur d'angle avec niveau à bulle

**Rapporteurs d'angles N° 411.**
**638**
**Avec vis de blocage.**

Capacité : 0 - 180°, avec réglette simple.

Cadran et aiguille peuvent être fixés à chaque position au moyen de la vis de serrage.

Taille	1	2	3	4	5	6	7
Ø du cadran mm	80	120	150	200	300	300	300
Long. de l'aiguille mm	120	150	200	300	500	600	800

Version	Référence						
Acier normal	638.101	638.102	638.103	638.104	638.105	638.106	638.107
Chromé mat.	638.301	638.302	638.303	638.304	638.305	638.306	638.307
Inoxidable	638.201	638.202	638.203	638.204	-	-	-


**Rapporteurs d'angles N° 416.**
**639**
**Avec réglette double, ajustable en longueur.**

Capacité : 10 - 170°.

La réglette double a l'avantage que la graduation soit toujours au-dessus.

Taille	1	2	3	4	5
Ø du cadran mm	100	150	200	250	300
Long. de l'aiguille mm	150	300	400	500	600

Version	Référence				
Chromé mat.	639.301	639.302	639.303	639.304	639.305


**Rapporteur angulaire digitale.**
**640**

Rapporteur numérique avec une fonction d'auto-réglage de la position zéro, facile à opérer.

Procédures d'étalonnage très simples.

caractéristiques :

- Précision: 0,1 degré
- 360 degrés gamme de mesure
- Affichage toujours lisible, quelque soit sa position
- Cadre inox usiné avec précision
- outil de mesure polyvalent:
- batterie au lithium de 3V 2000 heures en utilisation continue



159 x 35 x 60 mm



### Equerres plates en acier non trempé.

641

1- de haute précision d'après DIN 875-0  
N°369 = en acier normal  
N°369 R = en acier inoxydable

2- précision d'après DIN 875-I  
N°371 = en acier normal  
N°371 R = en acier inoxydable

3- usinées d'après DIN 875-II  
angle très bon à l'usage  
N°373 = en acier normal

Longueur de bras mm	Largeur x épaisseur mm	Référence					
		Nr. 369	Nr. 369 R	Nr. 371	Nr. 371 R	Nr. 373	
75 x 50	15 x 5	641.1102	641.1202	641.2102	641.2202	641.3102	
100 x 70	20 x 5	641.1103	641.1203	641.2103	641.2203	641.3103	
150 x 100	25 x 5	641.1104	641.1204	641.2104	641.2204	641.3104	
200 x 130	30 x 7	641.1105	641.1205	641.2105	641.2205	641.3101	
250 x 165	35 x 8	647.1106	641.1206	641.2106	641.2206	641.3106	
300 x 200	40 x 8	641.1107	641.1207	641.2107	641.2207	-	
300 x 175	35 x 7	-	-	-	-	641.3107	
400 x 265	45 x 10	641.1108	641.1208	641.2108	641.2208	-	
400 x 200	35 x 7	-	-	-	-	641.3108	
500 x 330	50 x 10	641.1109	641.1209	641.2109	641.2209	-	
500 x 250	40 x 8	-	-	-	-	641.3109	
600 x 400	50 x 10	-	-	641.2110	641.2210	-	
600 x 300	40 x 8	-	-	-	-	641.3110	
750 x 500	60 x 12	-	-	641.2111	641.2211	-	
750 x 375	45 x 10	-	-	-	-	641.3111	
1000 x 660	70 x 15	-	-	641.2112	641.2212	-	
1000 x 500	50 x 10	-	-	-	-	641.3112	



### Equerres plates en acier trempé.

642

A surfaces et tranches polies de haute précision d'après DIN 875-0.  
N°386 = en acier normal.  
N°386 R = en acier inoxydable.

Longueur de bras mm	Largeur x épais. mm	Référence	
		N° 386	N° 386 R
50 x 40	15 x 4	642.102	642.202
75 x 50	15 x 4	642.103	642.203
100 x 70	20 x 5	642.104	642.204
150 x 100	25 x 6	642.105	642.205
200 x 130	30 x 7	642.106	642.206
300 x 200	40 x 8	642.108	642.208



### Equerres plates avec biseaux en acier trempé.

643

Précision d'après DIN 875-00, à tranches polies et 2 côtés biseautés selon DIN 875.  
N°388 = en acier spécial anti-usure.  
N°388 R = en acier spécial anti-usure inoxydable.

Longueur de bras mm	Largeur x épais. mm	Référence	
		N° 388	N° 388 R
50 x 40	14 x 4	643.102	643.202
75 x 50	15 x 4	643.103	643.203
100 x 70	20 x 5	643.104	643.204
150 x 100	25 x 6	643.105	643.205
200 x 130	30 x 7	643.106	643.206
300 x 200	40 x 8	643.108	643.208





### Equerres à chapeau en acier non trempé.

644

1- de haute précision d'après DIN 875-0  
N°368 = en acier normal  
N°368 R = en acier inoxydable

2- précision d'après DIN 875-I  
N°370 = en acier normal  
N°370 R = en acier inoxydable

3- usinées d'après DIN 875-II  
angle très bon à l'usage  
N°372 = en acier normal

Longueur de bras mm	Largeur x épais. mm	Référence				
		N° 368	N° 368 R	N° 370	N° 370 R	N° 372
75 x 50	15 x 5	644.1102	644.1202	644.2102	644.2202	644.3102
100 x 70	20 x 5	644.1103	644.1203	644.2103	644.2203	644.3103
150 x 100	25 x 5	644.1104	644.1204	644.2104	644.2204	644.3104
200 x 130	30 x 6	644.1105	644.1205	644.2105	644.2205	644.3105
250 x 165	35 x 7	644.1106	644.1206	644.2106	644.2206	644.3106
300 x 200	40 x 8	644.1107	644.1207	644.2107	644.2207	-
300 x 175	35 x 7	-	-	-	-	644.3107
400 x 265	45 x 10	644.1108	644.1208	644.2108	644.2208	-
400 x 200	35 x 7	-	-	-	-	644.3108
500 x 330	50 x 10	644.1109	644.1209	644.2109	644.2209	-
500 x 250	40 x 8	-	-	-	-	644.3109
600 x 400	50 x 10	-	-	644.2110	644.2210	-
600 x 300	40 x 8	-	-	-	-	644.3110
750 x 500	60 x 12	-	-	644.2111	644.2211	-
750 x 375	45 x 10	-	-	-	-	644.3111
1000 x 660	70 x 15	-	-	644.2112	644.2212	-
1000 x 500	50 x 10	-	-	-	-	644.3112



### Equerres à chapeau en acier trempé.

645

A surfaces et tranches polies de haute précision d'après DIN 875-0.  
N°385 = en acier normal. N°385 R = en acier inoxydable.

Longueur de bras mm	Largeur x épais. mm	Référence	
		N° 385	N° 385 R
50 x 40	15 x 4	645.102	645.202
75 x 50	15 x 4	645.103	645.203
100 x 70	20 x 5	645.104	645.204
150 x 100	25 x 6	645.105	645.205
200 x 130	30 x 7	645.106	645.206
300 x 200	40 x 8	645.108	645.208



### Equerres à centrer acier non trempé.

646

Précision d'après DIN 875-I, à graduation en mm, pour le centrage de courbes rondes et de disques.  
N°380 = acier normal

Longueur de bras mm	pour Ø jusque mm	Référence
100 x 70	90	646.103
150 x 130	190	646.104
200 x 150	220	646.105
250 x 160	230	646.106
300 x 180	280	646.107
400 x 250	380	646.108
500 x 330	530	646.109



**Equerres de précision "Ulmia" N°500.**
**647**

Manche en bois palissandre muni de congés, lame bleue acier dur façon acier à ressort, lames profilées solides en laiton, rivetage quadruple dans armature laiton.

Référence	647.151	647.251	647.351
Long. de lame mm	150	250	350


**Equerres de menuisier "Angulus".**
**648**

A manche coulé en acier couleur nickel et lame en acier trempé nickelé mat.

Version	Longueur de lame mm	Référence			
		150	200	250	300
sans onglet	sans graduation (Nr. 50)	-	-	-	648.030
	avec graduation (Nr. 51)	648.115	648.120	-	648.130
avec onglet	sans graduation (Nr. 53)	648.315	648.320	648.325	-


**Equerres à onglet angles obtus et aigus "Ulmia" N°503.**
**649**

Pour tracer et mesurer des angles fixes de 45 ° / 135 °  
Tête en aluminium (pièce fraisée avec précision), insert en bois de noyer des deux côtés, rail en acier trempé avec graduation, réglable au moyen d'une vis de réglage de précision.

Référence	649.351
Longueur de lame mm	350


**Equerres à onglet angles obtus et aigus "Angulus" N°56.**
**650**

Avec manche couleur nickel en acier coulé et lame en acier trempé et nickelée mat.

Référence	650.250	650.300	650.350
Longueur de lame mm	250	300	350

Disponible jusqu'à épuisement des stock.


**Fausse équerres "Ulmia" N°504.**
**651**

Pour relever, projeter et tracer les d'angle de toutes tailles  
En aluminium (pièce fraisée avec précision),  
Insert en bois de noyer des deux côtés,  
Rail mobile en acier trempé,  
Verrouillage des positions d'angle par écrou papillon.

Longueur de lame : 330 mm

Référence : 651.330


**Fausse équerres "Angulus" N°57.**
**652**

Avec manche en acier coulé et lame en acier trempé.  
A vis papillon au manche. Entièrement nickelé.

Référence	652.150	652.200	652.300
Longueur de lame mm	150	200	300

Disponible jusqu'à épuisement des stock.





### Jauges d'épaisseur.

653

Longueur de lames 100 mm. Les lames ont une dureté type acier ressort, elles sont interchangeables et peuvent être commandées individuellement.

Référence	Nombre de lames	Epaisseurs mm							
653.123	8	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
653.127	13	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
		0,60	0,70	0,80	0,90	1,00			
653.130	20	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
		0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
		0,85	0,90	0,95	1,00				



D'autres assortiments ou jauges d'épaisseur en rouleaux sont aussi livrables.

### Bandes de câle d'épaisseur, dans une boîte en plastique.

653A

Longueur 5 mètres, Largeur 13 mm.

Référence	653.101	653.102	653.103	653.104	653.105	653.110	653.111	653.112
Epaisseur	0,01 mm	0,02 mm	0,03 mm	0,04 mm	0,05 mm	0,10 mm	0,15 mm	0,20 mm

Référence	653.113	653.114	653.115	653.116	653.117	653.118	653.120	653.122
Epaisseur	0,25 mm	0,30 mm	0,35 mm	0,40 mm	0,45 mm	0,50 mm	0,60 mm	0,70 mm

Référence	653.124	653.126	653.128
Epaisseur	0,80 mm	0,90 mm	1,00 mm



Autre conditionnement, réf 653.150.



### Plastigauge, mesure des jeux par écrasement.

653B\*

DOMAINE D'UTILISATION.

Contrôle du jeu entre deux parties de pièces (souvent dans des endroits inaccessibles en contrôle direct) pour :

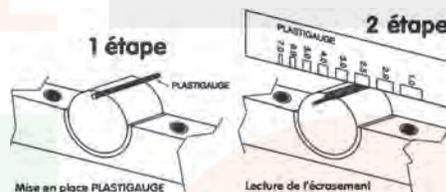
Boîte à noyaux, coquilles, moules de tous types, parties démontables...

Mode opératoire : après avoir écrasé le cordon, venir comparer l'écrasement grâce à l'échelle dimensionnelle fournie.

Présentation conditionnement

- En boîte de 100 jauges (10 sachets de 10) pour PL-A+B+C+X.
- Dimensions disponibles :

Référence	Désignation	Dimensions	Boîte de
A40.0.025/0.175	PL-A	0,025 à 0,175	100
A40.0.100/0.250	PL-B	0,100 à 0,250	100
A40.0.175/0.500	PL-C	0,175 à 0,500	100
A40.0.500/1.000	PL-D	0,500 à 1.000	30
A40.0.175/1.750	PL-E	0,750 à 1.750	25
A40.0.018/0.045	PL-X	0,018 à 0,045	100



### Jauges à rayon.

654

Pour rayons internes et externes.

Exécution fraisée avec vis de serrage. Lames d'acier longueur 40 mm.

Taille	Capacité mm	Rayon						Référence	
		1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	Normal	Inoxydable
1	1 - 7	2,5	2,75	3,0	3,5	4,0	4,5	654.101	654.201
		5,0	5,5	6,0	6,5	7,0			
		7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0		
2	7,5 - 15	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	654.103	654.203
		13,5	14,0	14,5	15,0				
		15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0		
3	15,5 - 25	18,5	19,0	19,5	20,0	21,0	22,0		
		23,0	24,0	25,0					





### Jauges à rayon, une seule pièce.

654A

A rayon interne et externe identique. Non trempés, champs d'utilisation 0,5 à 10 mm.

Référence	654.0005	654.0010	654.0015	654.0020	654.0025	654.0030	654.0035	654.0040	654.0045	654.0050	654.0055
Rayon mm	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
Référence	654.0060	654.0065	654.0070	654.0075	654.0080	654.0085	654.0090	654.0095	654.0100	654.0105	654.0110
Rayon mm	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
Référence	654.0115	654.0120	654.0125	654.0130	654.0135	654.0140	654.0145	654.0150	654.0160	654.0170	654.0180
Rayon mm	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	18,0
Référence	654.0190	654.0200	654.0250	654.0300	654.0350	654.0400	654.0450	654.0500	654.0550	654.0600	654.0700
Rayon mm	19,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	70,0
Référence	654.0800	654.0900	654.1000								
Rayon mm	80,0	90,0	100,0								



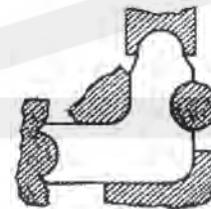
### Jeux de jauges à rayon L 300.

655

Avec 5 possibilités de mesures différentes pour rayon concaves et convexes (voir illustration), en acier inox durci et chromé, dans un étui de protection. Chaque jauge est marquée de son rayon.

Des jauges à rayon individuel sont livrables.

Référence	655.001	655.002	655.003	655.004	655.005	655.006	655.007
Type	MX	MC	MD	ME	MF	MG	MH
Capacité mm	0,5 - 13	13,5 - 17	17,5 - 21	21,5 - 25	25,5 - 30	31,0 - 38	39,0 - 50
Intervalles mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0
Tolérances	± 0,03 mm					± 0,05 mm	
Nombre de jauges	26	8	8	8	10	9	12



### Règles courbées pour le modelage de carrosserie.

655A

En acrylique transparent de 2 mm d'épaisseur, coffret bois.

Référence	655.101	655.102	655.102
Rayon mm	100 - 1000	30 - 2900	30 - 5000
Jeux de ...	30 pièces	50 pièces	100 pièces
Plage :	100 - 200 / 10	30 - 100 / 10	30 - 300 / 10
de rayon mm / Pas	200 - 300 / 20 300 - 1000 / 50	150 - 1600 / 20 1700 - 2900 / 50	1000 - 1700 / 50 1700 - 3200 / 100 3200 - 5000 / 200



### Trousseaux (Conformateurs).

656

Tout en acier, corps verni, pour la copie de rayons simples ou de profils complexes.

Référence	Long. utile mm	Prof. utile mm	Ø Axe	Coffret bois
656.001	150	50	1,0	656.002
656.003	300	110	1,0	-



### Gabarits à profils HOCO (Conformateur).

657

L'instrument de base fait 20 cm de long. Peut être allongé par un système d'emboîtement. Ainsi, même pour des formes longues et ou à profils complexes, la prise de contours et la reproduction de ceux-ci se fait de façon rapide et précise. Des changements de direction sont obtenus grâce à des charnières s'emboîtant entre les unités.

Référence	Version	Long. utile mm	Prof. utile mm	Segments	Charnières	Ø Aiguilles
657.101	grande valise	1000	50	5 à 200 mm	1	0,8 mm
657.102	petite valise	400	50	2 à 200 mm	1	0,8 mm



### Compas de précision à ressort N° 409 à pointes fixes.

**658**

Avec écrou de blocage rapide et vis de réglage.  
Exécution robuste à branches carrées, pointes trempées.

Long. jusqu'au ressort	100	150	200	250	300	400	500	600
Ouverture mm	80	120	160	200	240	320	400	500
Version	Référence							
409 normal	658.010	658.015	658.020	658.025	658.030	658.040	658.050	658.060
nickelé*	658.110	658.115	658.120	658.125	658.130	658.140	658.150	658.160
409a normal	658.210	658.215	658.220	658.225	658.230	658.240	658.250	658.260
pointes carbures	658.310	658.315	658.320	658.325	658.330	658.340	658.350	658.360
Ecrou de blocage rapide de rechange (Pas de vis)	668.501 (M3,5)				668.503 (M4)			

\* Disponible jusqu'à épuisement du stock



### Compas de précision.

**659**

Exécution robuste à branches carrées et charnière rivetée.  
1- N°475 sans arc de cercle. 2- N°478 avec arc de cercle.

Longueur	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Version	Référence					
N°475,	659.015	659.020	659.025	659.030	659.040	659.050
N° 478 sans porte crayon	659.215	659.220	659.225	659.230	659.240	659.250
N° 478 avec porte crayon	659.315	659.320	659.325	659.330	659.340	659.350



### Compas de précision à ressort.

**660**

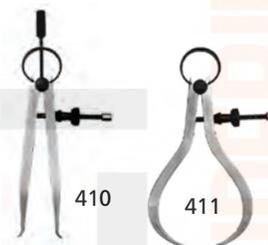
Avec écrou de blocage rapide et vis de réglage.

Exécution robuste à branches carrées.

1- N°410 Compas à ressort d'intérieur.

2- N°411 Compas à ressort d'épaisseur.

Long. jusqu'au ressort mm	100	150	200	250	300	400	500	600
Ouverture mm	70	105	140	175	210	280	350	420
Version	Référence							
N° 410, normal	660.010	660.015	660.020	660.025	660.030	660.040	660.050	660.060
N° 411, normal	660.210	660.215	660.220	660.225	660.230	660.240	660.250	660.260
Ecrou de blocage rapide de rechange (Pas-de-vis)	658.501 (M3,5)				658.503 (M4)			



### Compas de précision.

**661\***

Avec des branches robustes plates, sans échelles.

1- N°416

2- N°417

Compas d'intérieur.

Compas d'épaisseur.

Longueur mm	150	200	250	300	400	500	600	750	1000
Ouverture mm	200	260	325	390	520	650	780	975	1300
Version	Référence								
N° 416	661.015	661.020	661.025	661.030	661.040	661.050	661.060	661.075	661.100
N° 417	661.215	661.220	661.225	661.230	661.240	661.250	661.260	661.275	661.300



### Compas de précision N°308.

**662**

A échelle (compas d'épaisseur) graduée avec des branches robustes plates, pour des mesures internes et externes.

Référence	662.112	662.116	662.120	662.130
Capacité mm	120	160	200	300
Longueur mm	190	250	310	460



### Palpeurs rapides avec comparateur.

**663**

Echelle graduée à 0,05 mm

Référence	663.201	663.202	663.301	663.302	663.303
Type	D450-k	D4100-k	H415-k	H440-k	H470-k
Pour mesures	externes		internes		
Capacité mm	0-50	50-100	15-65	40-90	70-120
Longueur mm	167	167	188	192	192



D'autres exécutions et grandeurs sur demande.

**Pointes à tracer pour bois.**
**664**

Avec pointes interchangeables, Ø pointe 4 mm, à manche moleté Ø 8 mm.

Version	Longueur	Référence	Pointes de rechange
1 pointe droite	175 mm	664.007	664.009 (droite)
1 pointe droite	250 mm	664.008	664.009 (droite)
1 pointe coudée			664.010 (coudée)


**Stylo-pointes à tracer acier pour le bois.**
**664A**

Référence	Désignation	Version
664.013	Stylo-pointe + 20 pointes	6 mm Ø x 125 mm lg.
664.014	lot de 50 pointes	1,5 mm Ø


**Pointes à tracer à lame pour bois type "W".**
**665**

Référence	Version	Longueur
665.001	Avec lame, pointe, et corps moleté de 6 mm Ø	175 mm


**Pointes à tracer en métal-dur .**
**666\***

Pour tous les matériaux comme l'acier et la fonte. Pointe Ø 4 mm avec manche moleté 8 mm.

Référence	Version	Longueur
666.103	1 pointe droite	175 mm
666.104	1 pointe droite	250 mm
	1 pointe coudée	


**Pointes à tracer en métal-dur N°3540.**
**667\***

En forme de porte-mines. Pour tous les matériaux comme l'acier et la fonte.

Référence	Version	Longueur	Pointes de rechange
667.001	Droite en HM imperdable	150 mm	667.002


**Mètres pliants, à ressorts.**
**668\***

Matière	Long.	Larg.	Parties	Division	1%		1,25%	
					SM/mm	mm	SM/mm	mm
Bois	1 m	16 mm	6	Référence	-	-	668.100	
Bois	2 m	16 mm	10		668.210	-	668.200	
Plastique	1 m	16 mm	5		668.310	-	-	
Plastique	2 m	16 mm	10		-	668.312	-	
Plastique	1 m	13 mm	10		-	-	668.300	



**Mètres-ruban à retrait.**
**668A\***
**Longueur 2 m, Retraits 1 %, 1,25 %, 1,5 % ou 2 %.**

La bande est en acier ressort durci, en boîtier plastique ABS, à retour automatique et bouton d'arrêt.

Division à retrait au côté inférieur, les tirets et chiffres gravés et noircis, précision d'après DIN 866, câle montée à 0.

Référence	668.410	668.412	668.415	668.420
Retraits	1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %


**Lattes à retrait de modelleur, inoxydable, chromé mat.**
**669**

En acier trempé, à 1 retrait en dessous. Version de précision, division et graduation machinale. Précision d'après DIN 866-2.

Retraits	Dimensions mm / Référence			
	300 x 13 x 0,5	500 x 30 x 1,0	1000 x 35 x 1,2	2000 x 35 x 1,2
0,3 %*	-	669.502	669.503	669.504
0,4 %*	669.505	669.506	669.507	669.508
0,5 %	669.509	669.510	669.511	669.512
0,6 %*	669.513	669.514	669.515	669.516
0,7 %*	669.517	-	-	669.520
0,75 %*	669.521	669.522	669.523	669.524
0,8 %	669.525	669.526	669.527	669.528
0,9 %*	669.529	669.530	669.531	669.532
1,0 %	669.533	669.534	669.535	669.536
1,25 %	669.537	669.538	669.539	669.540
1,5 %	669.541	669.542	669.543	669.544
1,75 %	669.545	669.546	669.547	669.548
1,8 %*	669.570	-	-	669.573
2,00 %	669.549	669.550	669.551	669.552
2,25 %	669.553	669.554	669.555	669.556
2,5 %	669.557	669.558	669.559	669.560
3,0 %	669.561	669.562	669.563	669.564

\*Disponible jusqu'à épuisement du stock


**Lattes de modelleur à retrait ou à gonflement, en acier inoxydable.**
**669A**

N° 5925 / 592W

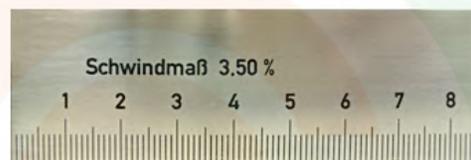
A graduation en dessous.

Retraits livrables %	0,4	0,5	0,75	0,8	1,0	1,2	1,5
	1,8	2,0	2,3	2,5	2,7	3,5	4,0

Gonflements livrables %	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	3,75	4,0	4,25	4,5	4,75	5,0	

Dimensions mm	Référence		
	300 x 20 x 0,5	500 x 30 x 1,0	1000 x 30 x 1,0
Retrait	669.601	669.602	669.603
Gonflement	669.801	669.802	669.803

A la commande, précisez la référence de la latte et le %.


**Lattes en acier trempé N°175 RV, inoxydable, chromé mat.**
**670**

Fabrication Stiefelmayer, sans retrait, 2 divisions 1/1 mm. Version à précision - division et graduation gravées.



Référence	670.201	670.202	670.203	670.204	670.205	670.206	670.207	670.208	670.209	670.210	670.211
Longueur mm	150	200	300	300	500	500	1000	1000	1500	2000	3000
Section mm	13 x 0,5	15 x 0,5	15 x 0,5	25 x 0,8	19 x 0,5	30 x 0,8	20 x 0,5	35 x 1,3	35 x 1,3	35 x 1,3	35 x 1,3



### Lattes d'atelier en acier, division en mm.

671

1- N°101 : Précision d'après DIN 866-I.  
Faces rectifiées et polies, tranches rectifiées,  
bouts de protection de 10 mm aux extrémités.

Version	Référence					
Acier normal	671.1101	671.1102	671.1103	671.1104	671.1105	671.1106
Inoxydable	671.1201	671.1202	671.1203	671.1204	671.1205	671.1206
Longueur mm	500	1000	1500	2000	3000	4000
Section mm	30 x 6	40 x 8	40 x 8	50 x 10	50 x 10	60 x 12



2- N°102 : Précision d'après DIN 866-II.  
Faces polies, tranches rectifiées, sans bouts de protection.

Version	Référence						
Acier normal	671.2101	671.2103	671.2104	671.2105	671.2106	671.2107	671.2108
Inoxydable	671.2201	671.2203	671.2204	671.2205	671.2206	671.2207	671.2208
Longueur mm	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Section mm	25 x 5	30 x 6	30 x 6	40 x 8	40 x 8	40 x 8	50 x 10

Les lattes peuvent être fournies avec retrait contre supplément.

### Règles d'ajusteur, N°512, trempées.

672

Précision d'après DIN 874/00,  
avec biseau noir et gaine isolante, tranche du coté  
biseauté et rectifiée.  
Au moyen de la pointe d'un coté, on peut contrôler  
aussi des coins ou rainures très petites.



Version	Référence										
Acier normal	672.101	672.102	672.103	672.104	672.105	672.106	672.107	672.108	-	-	-
Inoxydable	672.201	672.202	672.203	672.204	672.205	672.206	672.207	672.208	672.209	672.210	672.211
Etui en bois	672.601	672.602	672.603	672.604	672.605	672.606	672.607	672.608	672.609	672.610	672.611
Longueur mm	75	100	125	150	200	300	400	500	600	800	1000
Section mm	25 x 5	25 x 5	25 x 5	25 x 5	29 x 7	29 x 7	33 x 10	33 x 10	45 x 10	60 x 12	60 x 12

### Règles à tracer de précision en acier, sans division en mm.

673

1- Précision d'après DIN 874-I.  
Tranches et faces rectifiées : les règles jusque 2000 mm ont une section rectangulaires,  
celles de 2000 mm et plus, une section en I avec 2 fentes pour la manipulation.

Version	Référence							
Acier normal	673.1101	673.1102	673.1103	673.1104	673.1105	673.1106	673.1107	673.1108
Longueur mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Section mm	40 x 8	50 x 10	50 x 10	60 x 12	70 x 15	80 x 15	100 x 16	120 x 18

2- Précision d'après DIN 874-II.  
Tranches usinées avec précision, faces proprement aplanies.  
Les règles jusque 3000 mm ont une section rectangulaire,  
celles de 4 000 mm et plus une section en I  
avec 2 fentes pour la manipulation.



Version	Référence							
Acier normal	673.2101	673.2102	673.2103	673.2104	673.2105	673.2106	673.2107	673.2108
Longueur mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Section mm	30 x 6	40 x 8	40 x 8	50 x 10	60 x 12	70 x 15	80 x 15	100 x 16

### Prismes de traçage, "V" de traçage.

676

Sur demande.





### Marbres de mesure et de contrôle.

677

Sur demande.



### Cales crénelées pour bride de serrage.

685

Référence	Long. ajustable mm	Largeur mm	Hauteur mm	Marche (cran)	
				vertical mm	horizontal mm
685.011	23 - 51	30	33	4,65	2,3
685.012	39 - 107	30	66	4,65	2,3
685.013	71 - 208	30	131	4,65	2,3

En acier trempé peint.



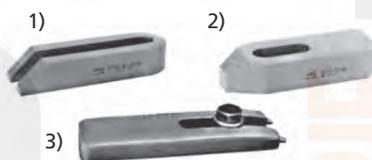
### Brides de serrage.

685A

Largeur de fente mm	Longueur mm	Vis de serrage	Référence	
			bride fourche (1)	bride crénelée (2)
14	160	M12 / M14	685.101	685.111
18	200	M16 / M18	685.102	685.112

Bride alu avec pointes acier (3).

Référence	Largeur de fente mm	Longueur mm	vis de serrage	Largeur mm	Largeur extérieure mm
685.201	14	170	M12 / M14	15	45



### Ensembles de serrage (lardons ,axes, rondelles, écrous).

686

Référence	686.001	686.002	686.003	686.004	686.011	686.012	686.013	686.014	686.016
Filetage					M12				
Pour largeur de rainure mm	12			14					
Longueur mm	50	125	200	350	50	80	125	200	350

Référence	686.021	686.022	686.023	686.024	686.025	686.026	686.027
Filetage	M16						
Pour largeur de rainure mm	18						
Longueur mm	63	100	160	250	300	400	500



### Lardons.

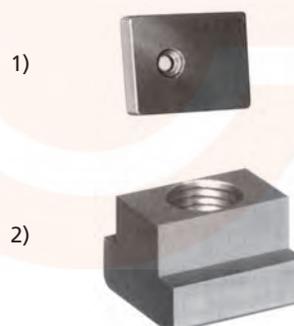
686A

1) Platine

Référence	686.082	686.083
Dimensions mm	40 x 45 x 14	40 x 45 x 18

2) Pour largeur de rainure standard

Référence	Filetage	Diamètre	Hauteur
686.091	M12	14 mm	16 mm
686.092	M16	18 mm	20 mm





### Sauterelles.

687

Sauterelle tirées, à bras d'appui ouvert et embase horizontale. Zinguée et passivée.  
Rivets en acier inoxydable montés, douilles cémentées.  
Points d'articulation graissés. Poignée ergonomique, bi matière, résistante aux huiles.  
Sécurité en bout de bras d'appui pour éviter la sortie de la vis de placage.  
Complète avec vis de placage trempée et revenue, zinguée.

#### 1- N° 6800 Sauterelle poussée.

Référence	Numéro	Force de maintien		Hauteur totale	Longueur totale	Vis de placage	Poids
		devant	derrière				
687.501	0	0,5 kN	0,7 kN	81 mm	49 mm	M 4 x 25	60 g
687.519	1	0,6 kN	1,1 kN	98,5 mm	60 mm	M 5 x 30	105 g
687.527	2	0,8 kN	1,2 kN	130 mm	78 mm	M 6 x 35	175 g
687.535	3	1,2 kN	2,5 kN	186 mm	112 mm	M 8 x 45	410 g
687.543	4	1,7 kN	3,0 kN	221 mm	140 mm	M 8 x 65	630 g
687.550	5	3,0 kN	5,0 kN	281 mm	195 mm	M 12 x 80	1480 g
687.568	6	3,4 kN	5,5 kN	332 mm	230 mm	M 12 x 110	2200 g

#### 1- N° 6830 Sauterelle tirée.

Référence	Numéro	Force de maintien		Hauteur totale	Longueur totale	Vis de placage	Poids
		devant	derrière				
687.605	0	0,25 kN	0,4 kN	28 mm	79 mm	M 4 x 25	35 g
687.613	1	0,8 kN	1,1 kN	42 mm	120 mm	M 5 x 30	105 g
687.621	2	1,0 kN	1,2 kN	64 mm	162 mm	M 6 x 35	185 g
687.639	3	1,8 kN	2,5 kN	73 mm	206 mm	M 8 x 45	320 g
687.647	4	2,0 kN	3,0 kN	113 mm	281 mm	M 8 x 65	700 g
687.654	5	3,0 kN	5,0 kN	123 mm	321 mm	M 8 x 65	1080 g

D'autres systèmes de serrage sur demande.



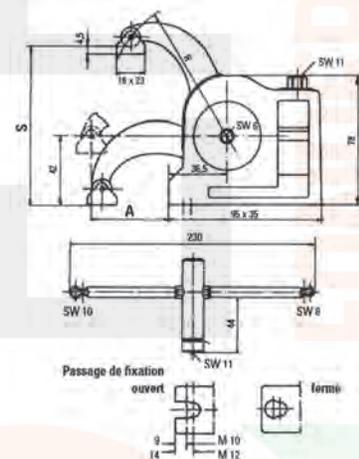
### Blocs de bridage, serrage compact BAS/BSP.

687A

Puissance de serrage jusqu'à 16 000 N.  
Encombrement réduit. (95 x 35 x 78 mm)  
Fonction automatique.  
Fixation par vis M10/M12.

#### 1- Les brides

Référence	type	Serrage S mm	Saillie A mm	Pression daN	Poids Kg
687.401	BAS	88	40	16	1,3
687.402	BAS	97	60	12	1,3
687.403	BSP	97	60	12	1,3
687.411	BAS	88	40	16	1,3
687.412	BAS	97	60	12	1,3
687.413	BSP	97	60	12	1,3



#### 2- Rehausse BASO.

Hauteur 80 mm. Montage possible jusqu'à 10 rehausses. Vis de montage M10 comprise.  
Compatible avec tous les blocs BAS.  
Dimensions : 95 x 35 x 80 mm

Référence	Hauteur mm	Vis de fixation	Pas de vis à tête cylindrique DIN 912	Poids kg	Cond. Pc.
687.431	80	M10	M10 / M12	0,45	1

#### 3- Serrage des vis à tête cylindrique.

SW8 / SW10 en bout de garrot.

Référence	Pour vis à 6 pans	Pour vis à tête cylindrique	Longueur du garrot mm	Poids kg	Cond. Pc.
687.441	SW 11	SW 8u / SW10	230	0,38	1



**Prismes magnétiques à aimant permanent** pour le positionnement et le mesurage.

**688**

Conçu pour tenir des pièces courbées et plates lors des travaux de traçage.  
Convient aussi aux formes cylindriques.  
Tous les côtés sont parallèles, les angles dressés.  
De part et d'autre de l'interrupteur, les faces de contact sont magnétiques.  
Précision : 0,005 mm.

Référence	688.001	688.002	688.003
Long. x Larg. x Haut en mm	73 x 54 x 73	10 x 70 x 95	150 x 75 x 95
Capacité Ø mm	2 - 40	6 - 70	6 - 70
Force d'adhérence prismes env. kg	30	40	n. a.
Force d'adhérence faces env. kg	60	120	n. a.


**Laques à tracer.**
**689**

Pour le recouvrement de pièces afin de faire un traçage facile et lisible.

Conditionnement	Contenance	Bleu	Rouge	Blanc
Bouteilles plastique	500 ml	689.101	689.102	689.103
Aérosols	400 ml	689.201	689.202	-

a- Produit nettoyant en aérosols pour enlever la laque à tracer.

Conditionnement	Contenance	Référence
Aérosols	400 ml	689.301


**Pâtes à contrôler.**
**690**

Pour le contrôle de l'état de surface. Les parties à contrôler sont enduites de pâte à contrôler, puis placées l'une sur l'autre ou sur une table de contrôle.  
La pâte forme ainsi une fine couche colorée dont l'uniformité renseigne sur la qualité de l'usinage.

Référence	Conditionnement	Contenance	Couleur / Référence			
			Bleu	Rouge	Bleu-HT	Blanc
	Tubes	80 ml	690.101	690.102	690.104	-
	Boîtes	250 ml	690.201	690.202	690.204	690.203
	Boîtes	500 ml	690.301	690.302	-	-


**Laque pour scan 3D.**
**690A**

Laque opaque blanche utilisée pour la prise de mesure numérique à l'aide d'un scanner 3D.  
Utilisée sur des surfaces réfléchissantes brillantes...  
Permet de supprimer les reflets, éclats perturbant le relevé de mesure.

Aérosol 400 ml = 13.R.764.SI.


**Jauge d'épaisseur à ultrason, voir article 855.**
**Contrôle d'épaisseur de peinture, voir article 856.**

## Râpes et limes

### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Râpes de modelage (Dick).

**691**

A taille très tranchante et profonde (types normaux).

Taille 2 = semi-bâtarde - Taille 3 = moyenne - Taille 5 = douce (conseillées pour le modelage).

Forme	Dimensions mm	Référence		
		Taille 2	Taille 3	Taille 5
Plate	150 x 16 x 4,0	-	-	691.115
	200 x 20 x 5,0	691.122	-	691.125
	250 x 25 x 6,3	691.132	-	-
	300 x 30 x 6,3	691.142	-	-
Demi-ronde	150 x 9 x 4,0	-	-	691.205
	150 x 12 x 5,0	-	-	691.215
	150 x 16 x 5,0	691.222	691.223	691.225
	200 x 20 x 5,5	691.232	691.233	691.235
	250 x 25 x 7,0	691.242	691.243	691.245
Ronde	300 x 29 x 9,0	691.252	-	-
	Ø6,3 x 150	-	-	691.315
	Ø8 x 200	691.322	-	691.325
Fauteuil	Ø10 x 250	691.332	-	-
	150 x 22 x 3,8	-	-	691.415
	200 x 25 x 4,7	691.422	691.423	691.425
	250 x 29 x 5,3	691.432	691.433	691.435
	300 x 34 x 6,0	691.442	691.443	691.445



### Râpes de modelage "Dick" versions spéciales.

**692**

Formes étroites, à taille extra tranchante et profonde.

Taille 5 = douce - Taille 6 = extra douce - Taille 7 = super douce.

Forme	Dimensions mm	Référence		
		Taille 5	Taille 6	Taille 7
Plate	150 x 15,5 x 3,5	-	-	692.317
	200 x 19,3 x 4,5	-	692.326	-
	250 x 25,3 x 5,3	-	-	692.337
Effilée	165 x 12,3 x 4,7	-	-	692.417
	160 x 15,1 x 4,5	Pointue	-	692.427
	205 x 15,5 x 5,0	-	692.436	-
	250 x 21,8 x 4,3	Tronquée	692.445	692.446
Fauteuil étroite	150 x 18,0 x 3,5	-	-	692.517
	200 x 22,0 x 4,3	-	692.526	-
	250 x 26,0 x 5,2	-	692.536	692.537
Ronde	Ø6 x 150	-	-	692.617
	Ø7,5 x 200	-	692.626	-
	Ø9 x 250	-	692.636	-



## Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Râpes piquées main.

**693**

Taille 3 = moyenne - Taille 4 = demi-douce - Taille 5 = douce - Taille 6 = extra-douce.

Forme	Dimensions mm	Référence			
		Taille 3	Taille 4	Taille 5	Taille 6
Plate	100 x 10 x 2,5	-	693.114	693.115	-
	125 x 12,5 x 3,2	-	693.124	693.125	-
	150 x 16 x 4,0	693.133	693.134	693.135	693.136
	200 x 12 x 3,0	693.153	693.154	693.155	693.156
	200 x 20 x 5,0	693.143	693.144	693.145	693.146
	250 x 25 x 6,3	693.163	693.164	693.165	-
Demi-ronde	300 x 30 x 6,7	693.173	693.174	693.175	-
	100 x 10 x 3,3	-	693.214	693.215	-
	125 x 12 x 4,0	-	693.224	693.225	-
	150 x 9 x 3,0	693.233	693.234	693.235	693.236
	150 x 12 x 4,0	693.243	693.244	693.245	693.246
	150 x 16 x 5,0	693.253	693.254	693.255	693.256
	200 x 12 x 4,0	693.263	693.264	693.265	693.266
	200 x 20 x 6,7	693.273	693.274	693.275	693.276
	250 x 25 x 8,3	693.283	693.284	693.285	-
	300 x 31,5 x 10,5	693.293	693.294	693.295	-
Ronde	Ø4 x 100	-	693.314	693.315	-
	Ø5 x 125	-	693.324	693.325	-
	Ø6,3 x 150	693.333	693.334	693.335	693.336
	Ø8 x 200	693.343	693.344	693.345	693.346
	Ø10 x 250	693.353	693.354	693.355	-
Carré	Ø12 x 300	693.363	693.364	693.365	-
	125 x 5 x 5	-	693.424	693.425	-
	150 x 6 x 6	693.433	693.434	693.435	693.436
	200 x 8 x 8	693.443	693.444	693.445	693.446
	250 x 10 x 10	693.453	693.454	693.455	-
Fauteuil	300 x 12 x 12	693.463	693.464	693.465	-
	150 x 18 x 4,2	693.533	693.534	693.535	693.536
	150 x 25 x 4,2	693.543	693.544	693.545	693.546
	200 x 28 x 4,7	693.553	693.554	693.555	693.556
	250 x 31,5 x 5,3	693.563	693.564	693.565	-
	300 x 35,5 x 6,0	693.573	693.574	693.575	-



Remarque : pour les articles 691, 693, la livraison se fait sans marche.  
Pour les manches à lime, voir référence 715.

### Râpes piquées mains, versions spéciales "modeleur".

**694**

Taille spéciale super-douce - idéal pour modeleur.

Forme	Dimensions mm	Référence
Plate	150 x 15 x 3,5	66.rape.P.150.04
	200 x 20 x 5	66.rape.P.200.04
	250 x 25 x 6	66.rape.P.250.04
Ronde	Ø6 x 150	66.queue.150.05
	Ø8 x 200	66.queue.200.04
	Ø10 x 250	66.queue.250.04
Effilée	150 x 11 x 3,5	66.RAPE150.04
	200 x 16 x 4,5	66.RAPE200.04
	250 x 23 x 4,5	66.RAPE250.04
Demi-ronde	300 x 23 x 4,5	66.RAPE300.04
	150 x 16 x 4,5	66.RAPE.MR.150.04
	200 x 21 x 6	66.RAPE.MR.200.04
Fauteuil	250 x 25 x 7	66.RAPE.MR.250.04
	150 x 18 x 3,5	66.RAPE.F.150.04
	200 x 23 x 4,5	66.RAPE.F.200.04
	250 x 32 x 5,5	66.RAPE.F.250.04
	300 x 38 x 6,5	66.RAPE.F.300.04



D'autres dimensions sur demande.



### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

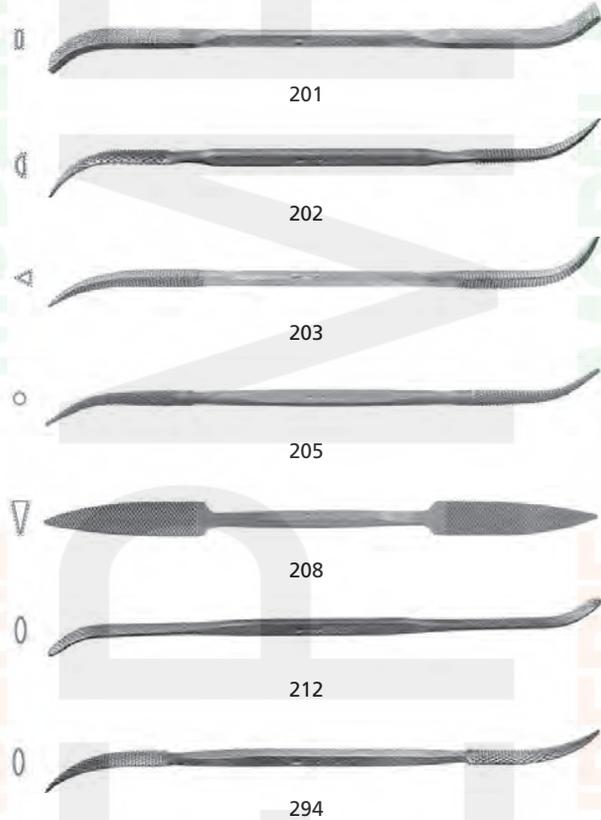
Taille 3 : Moyenne

### Rifloirs modèles normaux (DICK).

695

Taille 3 = moyenne  
Taille 5 = douce

Modèle	Longueur totale mm	Section d'axe mm	Référence	
			Taille 3	Taille 5
G 201	200	5	695.301	695.501
G 202	200	5	695.302	695.502
G 203	200	5	-	695.503
G 205	200	5	695.305	695.505
G 208	200	5	695.308	695.508
G 212	200	5	695.312	695.512
G 294	200	5	695.394	695.594



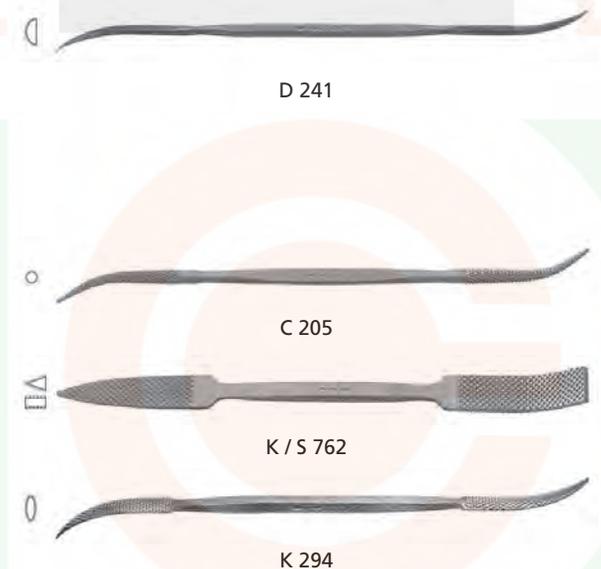
### Rifloirs, versions spéciales (DICK).

696

Taille 3 = moyenne  
Taille 4 = demi-douce  
Taille 5 = douce

Modèle	Longueur totale mm	Section d'axe mm	Taille	Référence
D 241	160	3,5	5	696.001
C 205	185	3,0	5	696.003
K / S 762	210	6,0	3	696.004
K 294	280	6,5	4	696.006

D'autres modèles sur demande.





### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Rifloirs combinés (Dick).

697

Référence	Modèle	Longueur mm	Section mm	Taille
697.301	T 301	250	25 x 7/17 x 6	Taille râpes 2
697.302	T 302	300	20 x 10	Un côté taille lime 1 Un côté taille râpe 2



T 302



T 301

### Râpes à manches.

698

Taille 2 = semi-bâtarde

Modèle	Longueur totale mm	Longueur taille	Section d'axe mm	Référence Taille 2
Plate	200	100	10 x 2,5	698.102
Demi-ronde	200	100	12 x 3,5	698.202
Jeu de 5 formes (plate, demi-ronde, ronde, triangulaire, carrée)				698.302



### Limes aiguilles (Dick).

698A

Pochette de 6 limes, manche Ø 3 mm - longueur 140 mm.  
Longueur utile 70 mm, taille 4 (demi-douce).

Référence 698.401						
Forme						
Dimensions	Plate à main	Mis ronde	Triangle	Carrée	Ronde	Plate pointue
	5 x 1,4	5 x 2,5	4 x 4 x 4	3,2 x 3,2	Ø3,2	5 x 1,4



D'autres formats et tailles sur demande.

Voir aussi articles de 721 à 722B.



### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Râpes à congés.

699

Taille douce spéciale.  
Taillées-main, avec axe fixe et manche en bois.  
Tous les congés peuvent être tirés à la râpe sans variation du rayon.  
Ce qui permet un travail plus facile et plus précis, et évite la formation de trous dans le bois.



#### 1- Forme sphérique.

Référence	699.106	699.108	699.110	699.115	699.120	699.125	699.130	699.135	699.140	699.150
Ø mm	6	8	10	15	20	25	30	35	40	50

#### 2- Forme en pastille.

Épaisseur mm	Rayon mm	Ø mm / Référence				
		10	15	20	25	30
6	3	699.211	699.212	699.213	699.214	699.215
8	4	699.221	699.222	699.223	699.224	699.225
12	6	-	-	699.233	699.234	699.235
14	7	-	-	699.243	699.244	699.245
16	8	-	-	-	699.254	699.255
18	9	-	-	-	699.264	699.265



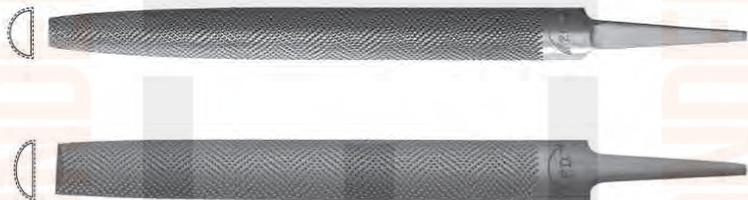
### Limes à bois (Dick).

700

Tailles spéciales : T0 (extra-bâtarde) - T1 (bâtarde)

Forme	Dimensions mm		Référence	Taille
	mm	mm		
Demi-ronde	200 x 21 x 6		700.120	0
	250 x 25 x 7		700.125	0
Fauteuil	250 x 29 x 5,3		700.225	1
	300 x 35,5 x 6		700.230*	1

\* cet article n'est plus fabriqué.  
Dispo jusqu'à épuisement du stock.



### Cabrons - limes papiers.

701

Papier abrasif sur support bois - longueur 250 mm.

Forme	Dimension mm						
	mm	Grain 60	Grain 80	Grain 100	Grain 120	Grain 150	Grain 180
Plate	18 x 5	701.106	701.108	701.110	701.112	701.115	701.118
Demi-ronde	12 x 5	701.206	701.208	701.210	701.212	701.215	701.218
Triangulaire	10 x 10 x 10	701.306	701.308	701.310	701.312	701.315	701.318
Carrée	9 x 9	701.406	701.408	701.410	701.412	701.415	701.418
Ronde	Ø10	-	-	-	-	-	701.518

minimum de commande : 10 pièces par référence



### Limes "mini" à usage multiple N° 1102 MZ (Dick).

703\*

Poignée acier recouverte de PVC.  
Forme plate, à taille spéciale pour le travail des métaux doux, des matières plastiques et du bois.

Référence	Forme	Long. totale	Long. utile	Section mm
703.100	Plate	200 mm	100 mm	10 x 4



### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Limes à usages multiples N° 1104 MZ (Dick).

**703A\***

Plates, tailles spéciales, d'un côté bâtarde (pour ébauche), de l'autre côté douce (pour finition). Pour le travail de l'acier métaux doux et divers, matières synthétiques et bois..

Référence	Forme	Dimensions mm
703.220	Plate	200 x 20 x 5
703.225		250 x 25 x 6,3



### Limes triangulaires pour scies (Dick).

**704**

A pointe lisse, à taille unique 2 (semi batarde).

1- 1232, forme habituelle.

Référence	704.110	704.112	704.115	704.120
Long. x largeur mm	100 x 9	125 x 11	150 x 13	200 x 16

2- 1237, forme étroite et fine

Référence	704.210	704.211	704.212	704.215	704.217	704.220
Long. x largeur mm	100 x 6,3	113 x 7,1	125 x 7,2	150 x 9	175 x 11,2	200 x 12



### Limes pour scies fines N°1240 (Dick).

**705\***

Parralèle, à taille unique 3 (moyenne).

Référence	705.100
Dimensions mm	110 x 7 x 5

Livraison sans manche, voir article N°715



### Limes triangulaires pour scies à ruban N°1231 (Dick).

**706\***

Forme lourde, arêtes arrondies, taille 2 (semi batarde).

Référence	706.115	706.117	706.120
Longueur x largeur mm	150 x 12	175 x 13,5	200 x 15

Livraison sans manche, voir article N°715



### Limes à machine pour scies à ruban N° 3231.

**707\***

Arêtes arrondies, taille 2, sans manches et encoche.

Référence	707.100
Longueur x largeur mm	215 x 15



### Limes plates de précision.

**708\***

1- A largeur normale, N° 1112 P.

Dimensions mm	Référence					
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4	Taille 5	Taille 6
100 x 9,5 x 2,5	708.111	708.112	708.113	708.114	708.115	-
125 x 12,5 x 2,8	708.121	708.122	708.123	708.124	-	-
150 x 15,5 x 3,5	708.131	708.132	708.133	708.134	708.135	708.136
200 x 21,3 x 4,8	708.141	708.142	708.143	708.144	708.145	-
250 x 25,3 x 6,3	708.151	708.152	708.153	708.154	-	-
300 x 29,3 x 7,8	708.161	708.162	708.163	-	-	-

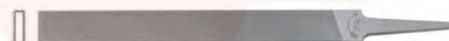
2- Semi-étroites, N° 1113 P.

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
150 x 12 x 4	708.231	708.232	708.233
200 x 14,5 x 4,5	708.241	708.242	708.243
250 x 17,5 x 5	708.251	708.252	708.253

3- Étroites, N° 1114 P

Dimensions mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
125 x 7,5 x 2,6	708.321	708.322	708.323	-
150 x 8,3 x 3,7	708.331	708.332	708.333	708.334
200 x 12 x 3,7	708.341	708.342	708.343	708.344

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
250 x 14,3 x 4,4	708.351	708.352	708.353
300 x 17,3 x 4,6	-	-	708.363





### Tailles des limes et râpes

Taille 0 : Extra-bâtarde  
Taille 4 : Demi-douce

Taille 1 : Bâtarde  
Taille 5 : Douce

Taille 2 : Semi-bâtarde  
Taille 6 : Extra-douce

Taille 3 : Moyenne

### Limes triangulaires de précision.

709\*

1- Forme normale pointue, N° 1136 P

Dimensions mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
100 x 5,8	709.111	709.112	709.113	-
150 x 10,3	709.131	709.132	709.133	709.134
200 x 14,2	709.141	709.142	709.143	-
250 x 17,2	709.151	-	709.153	-

2- Forme-étroite, N° 1135 P

Dimensions mm	Référence	
	Taille 1	Taille 3
150 x 7,5	709.233	-



### Limes carrées de précision.

710\*

1- Forme normale pointue, N° 1146 P

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
100 x 3,6	710.111	-	-
125 x 4,5	-	-	710.123
150 x 5,5	710.131	710.132	710.133

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
200 x 7,5	710.141	710.142	710.143
250 x 9,4	710.151	710.152	710.153



### Limes couteaux de précision.

711\*

1- Tranchant taillé, dos sans taille, N° 1176 P

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
150 x 18 x 3,5	711.131	711.132	711.133

Dimensions mm	Référence		
	Taille 1	Taille 2	Taille 3
200 x 22 x 4,2	711.141	711.142	711.143



### Limes pointues de précision.

712\*

1- Courbées inégalement, côtés tranchants, N° 1196 P

Dimensions mm	Référence	
	Taille 2	Taille 3
100 x 12 x 3,5	712.112	712.113

Dimensions mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
150 x 15 x 5	-	712.132	712.133	712.134
200 x 21 x 6,3	712.141	-	712.143	-



### Limes demi-rondes de précision.

713\*

1- Forme pointue, standard, N° 1156 P

Dimensions mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
100 x 12,7 x 3,5	713.111	713.112	713.113	713.114
125 x 13 x 4,1	713.121	713.122	713.123	713.124
150 x 18,4 x 5,2	713.131	713.132	713.133	713.134
200 x 21 x 6,3	713.141	713.142	713.143	713.144
250 x 26 x 7,5	713.151	713.152	713.153	-

2- Forme pointue, étroite, N° 1155

Dimensions mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
125 x 10 x 3	-	713.222	-	-
150 x 13 x 3,5	713.231	713.232	713.233	713.234
200 x 15 x 4,8	713.241	713.242	713.243	-
250 x 15 x 4,8	713.251	713.252	713.253	-



### Limes rondes de précision.

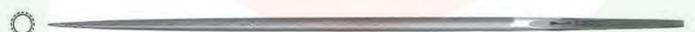
714\*

1- Forme standard pointue, N° 1166 P

Long. utile x Ø mm	Référence			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4
100 x Ø3,9	714.111	714.112	714.113	-
125 x Ø4,8	714.121	714.122	714.123	-
150 x Ø5,8	714.131	714.132	714.133	714.134
200 x Ø7,8	714.141	714.142	714.143	-
250 x Ø9,4	714.151	714.152	714.153	-

2- Forme cylindrique, N° 1165 P

Long. utile x Ø mm	Référence
	Taille 2
150 x Ø3,9	714.232





### Manches à lime.

715\*

1- En bois dur poncé et ciré.

Avec anneau métallique estampé et inséré.

Référence	715.108	715.110	715.112	715.114	715.116
Longueur mm	80	100	120	140	160
Pour long. lime mm	100	125 - 175	200	250 - 300	400

2- En plastique, de profil ergonomique, résistant aux coups, non-glissant ; les longueurs 110 et 120 mm peuvent être utilisées des deux côtés.

Référence	715.210	715.211	715.212
Longueur mm	100	110	120
Pour long. lime mm	100 - 150	200 - 250	250 - 300



### Brosses à lime.

716\*

A l'aide de la brosse à lime, on peut nettoyer la lime bouchée par des limailles. Cela améliore le rendement de la lime.

1- En bois dur

Référence	716.134	716.334
Longueur mm	115	115
Largeur mm	40	55



### Limes pour le travail des métaux. Taille 0 = extra-bâtarde, Taille 2 = demi-bâtarde

### Limes spéciales pour métaux légers. Taille 0

717\*

1- Forme plate, N°1312

a- Largeur normale.

Référence	717.130	717.140	717.150
Long./section mm	150 x 16 x 4	200 x 21 x 5	250 x 25 x 6,3



2- Forme demi-ronde, massive, N°1352

a- Largeur normale.

Référence	717.330	717.340	717.350	717.360*
Long./section mm	150 x 18 x 5,5	200 x 21 x 6	250 x 25,5 x 7,5	300 x 30 x 9



\*Fin de série, disponible jusqu'à épuisement du stock.

### Limes spéciales pour métaux doux. Taille 0

718\*

1- Forme plate, N°1612 w

Les deux côtés plats et la tranche (d'un côté) sont taillés.

Référence	718.150	718.160
Long./section mm	200 x 25 x 6,0	300 x 30 x 6,5



2- Forme demi-ronde, massive, N°1652 w

Référence	718.240	718.250	718.260
Long./section mm	200 x 21 x 6	250 x 25 x 7	300 x 30 x 9



Remarque pour les articles 717 - 718 :

La livraison se fait sans manches. Voir manches à limes ci-dessus.

\* Fin de série, disponible jusqu'à épuisement du stock.



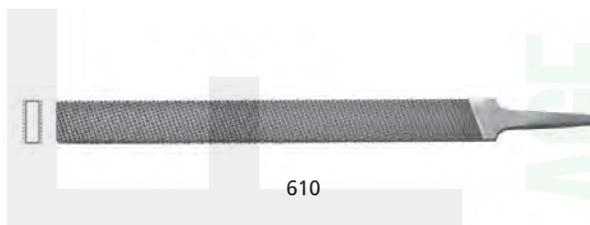
### Limes fraiseuses. (Tailles fraisées).

**719\***

Taille 1 = gros - Taille 2 = moyen - Taille 3 = fin

#### 1- N°610 forme plate parallèle - Même taille des 2 côtés

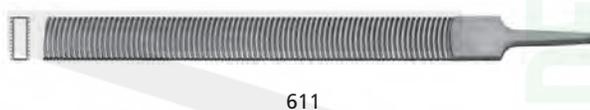
Taille	Dimensions mm / Référence		
	250 x 26 x 7	300 x 31 x 8	350 x 34 x 9
1	719.151	719.161	719.171
2	719.152	719.162	719.172
3	-	719.163	-



610

#### 2- N°611 forme plate parallèle - Taille radiale parallèle

Taille	Dimensions mm / Référence		
	250 x 24 x 6,2	300 x 29 x 8	350 x 34 x 9,2
1	719.251	719.261	719.171
2	719.252	719.262	-



611

#### 4- N°650 - Forme demi-ronde, courbée et creusée.

Taillée seulement sur le côté convexe.

Taille	Dimensions mm / Référence		
	250 x 23	300 x 27	350 x 30
1	719.551	719.561	719.571
2	719.552	-	-



650

#### Remarque pour les articles 719 :

La livraison se fait sans manches. Voir manches à limes référence 715.

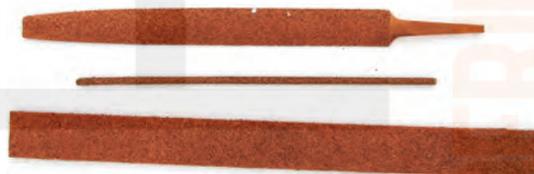
### Limes spéciales en carbure de tungstène

**719A\***

Revêtement spécial très résistant

Rugosité grain 60

Référence	253.300	253.300A	253.310	253.311
Forme	Ronde		1/2 Ronde	
Longueur mm	200	200	150	210
Ø mm	3,2	1,6	n.a	n.a



Référence	253.301	253.302	253.303	253.303A	253.304	253.309	253.307	253.308	253.308A	253.312	253.305	253.305A	253.306	253.313
Forme	Plate													
Longueur mm	200	200	200	200	200	250	250	250	250	300	300	300	300	300
Section mm	6,4 x 2,0	6,4 x 3,2	12,7 x 1,6	13 x 2,0	13 x 3,2	13 x 2,0	19 x 2,0	19 x 3,2	25 x 3,2	13 x 3,2	25 x 1,6	25 x 2,0	25 x 3,2	50 x 3,2

### Ebavureur à mains Shaviv N° 719.800.

**719B\***

Ensemble complet livré avec une poignée universelle et deux lames référence 719.810 et 719.820.

Lames disponibles (queue Ø 2.6mm - unité d'emballage 10 pièces)

Référence	Utilisation
719.810	Lame universelle en HSS pour l'acier et l'aluminium
719.815	Lame HSS étanée à dureté plus élevée
719.814	Lame en widia, pour matériaux à copeaux longs
719.811	Lame diamantée, pour acier trempé
719.820	Lame légère en HSS pour laiton, la fonte, le plastique
719.822	Lame étamée en HSS à dureté plus élevée
719.821	Lame en widia, pour matériaux à copeaux courbés
719.830	Lame légère en HSS pour ébavurage inférieur et extérieur d'alésages dans l'acier et dans l'aluminium
719.860	Lame légère en HSS pour ébavurage en arrière aux endroits difficiles à atteindre



719.811

719.814

719.820/822

719.821

719.810 / 815

719.830

719.860

### Cutters lame céramique.

**719C**

Lame céramique très résistante pour l'ébavurage des plastiques et autres matériaux tendres.

Longue durée de vie grâce à une lame céramique de forte épaisseur, travail sans fatigue grâce à une poignée ergonomique.

Référence	Lame
719.900	Outil avec lame permanente
719.901	Cutter céramique
719.9922	Lame de rechange classique
719.9925	Lame de rechange spéciale



9925

719.900

719.901





### Rifloirs, pour le travail des métaux, forme légère exécution particulièrement soignée.

720\*

Les numéros 1 à 65 en 2 longueurs différentes.  
long. B : 150mm  
long. E : 170mm

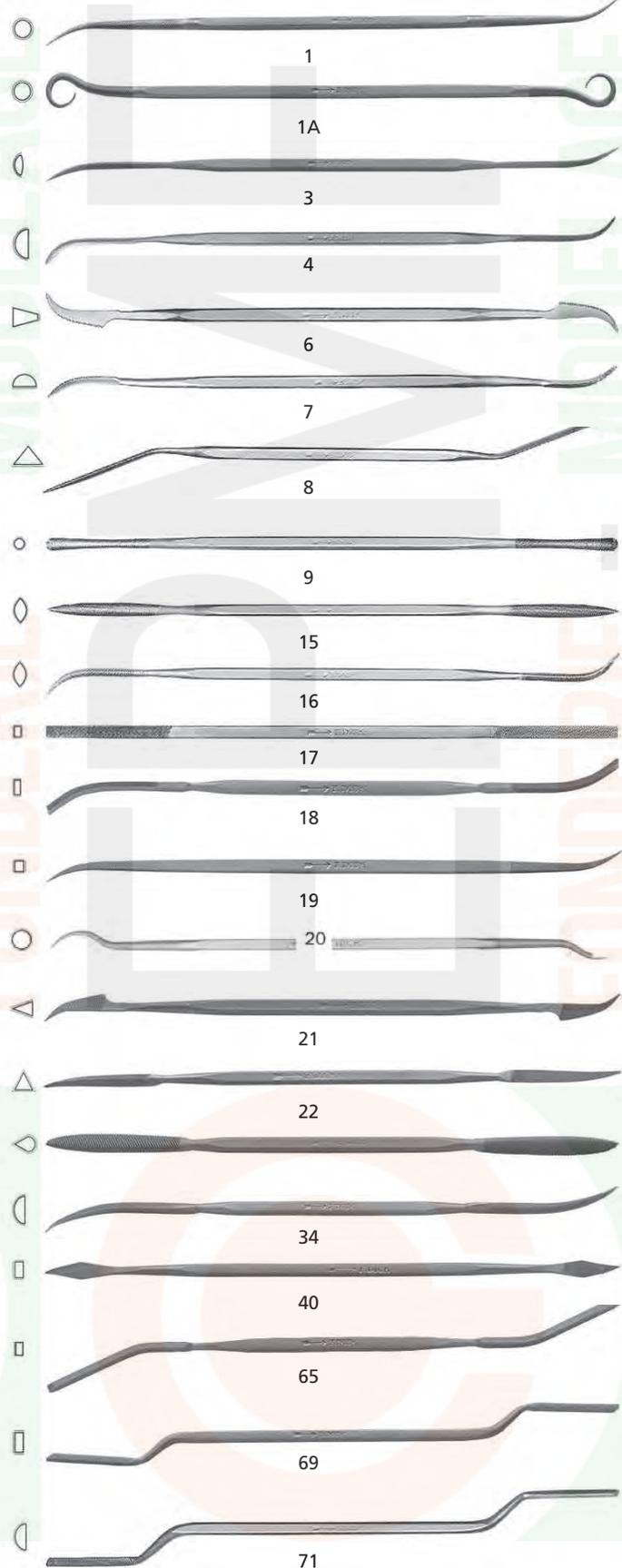
**Taille 1 (bâtarde), Taille 2 (moyenne).**  
(Taille 1 préférée pour le travail sur aluminium)  
La taille est adaptée à la longueur respective.  
A noter que la taille 1 longueur B sera plus fine que la taille 1 longueur E.

#### Dimensions et tailles livrables.

Modèle	Type	Taille 1 Référence	Taille 2 Référence
1	B	720.01B1	720.01B2
	E	720.01E1	720.01E2
1A	B	720.1AB1	720.1AB2
	E	720.1AE1	720.1AE2
3	B	-	720.03B2
	E	-	720.03E2*
4	B	-	720.04B2
	E	-	720.04E2*
6	B	-	720.06B2
	E	-	720.06E2*
7	B	720.07B1	720.07B2
	E	720.07E1	720.07E2*
8	B	720.08B1	-
	E	720.08E1	-
9	B	720.09B1	720.09B2
	E	-	720.09E2*
15	B	-	720.15B2
	E	-	720.15E2*
16	B	-	720.16B2
	E	-	720.16E2*
17	B	-	720.17B2
	E	-	720.17E2*
18	B	720.18B1	720.18B2
	E	-	720.18E2
19	B	720.19B1	720.19B2
	E	720.19E1	720.19E2
20	B	-	720.20B2
	E	-	720.20E2*
21	B	720.21B1	720.21B2
	E	-	720.21E2
22	B	720.22B1	720.22B2
	E	720.22E1	720.22E2
34	B	-	720.34B2
	E	-	720.34E2*
40	B	-	720.40B2*
	E	-	720.40E2*
65	B	720.65B1	720.65B2
	E	720.65E1	-
69	B	-	720.69B2
	E	-	720.69E2*
71	B	-	720.71B2*
	E	-	720.71E2*

\* Disponible jusqu'à épuisement des stocks

**Minimum de commande :  
5 pièces par référence**





### Rifloirs, pour le travail des métaux, forme lourde, exécution particulièrement soignée.

720A\*

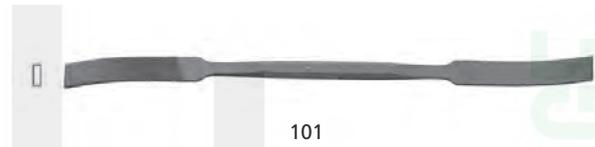
N°101-143 en 3 longueurs différentes = F, G, R,  
long. F : 180mm  
long. G : 200mm  
long. R : 315mm.

**Taille 1** (bâtarde), **Taille 2** (moyenne),  
Taille 1 soit préférée pour le travail d'aluminium.  
La taille est adaptée à la longueur respective.  
A noter que la taille 1 longueur F sera plus fine que  
la taille 1 longueur R.

#### Dimensions et tailles livrables.

Modèle	Type	Taille 1	Taille 2 Référence
101	F	720.101F1	720.101F2
	G	720.101G1	-
	R	720.101R1	720.101R2
102	F	-	720.102F2
	G	720.102G1	-
	R	-	720.102R2
103	F	720.103F1	720.103F2
	G	720.103G1	-
	R	720.103R1	720.103R2
104	F	720.104F1	720.104F2
	G	720.104G1	-
	R	-	720.104R2
105	F	-	720.105F2
	G	720.105G1	-
	R	720.105R1	720.105R2
106	F	720.106F1	-
107	F	-	720.107F2
108	F	720.108F1	720.108F2
	G	720.108G1	-
109	F	720.109F1	720.109F2
110	F	-	720.110F2
111	F	-	720.111F2
113	F	720.113F1*	720.113F2
142	F	720.142F1	-
143	F	720.143F1	-
	G	720.143G1	-
	R	-	720.143R2

\*Disponible jusqu'à épuisement des stocks



101



102



103



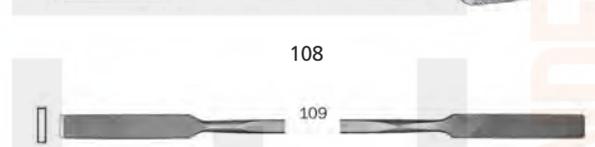
104



105



107



108



109



110



111



113



142

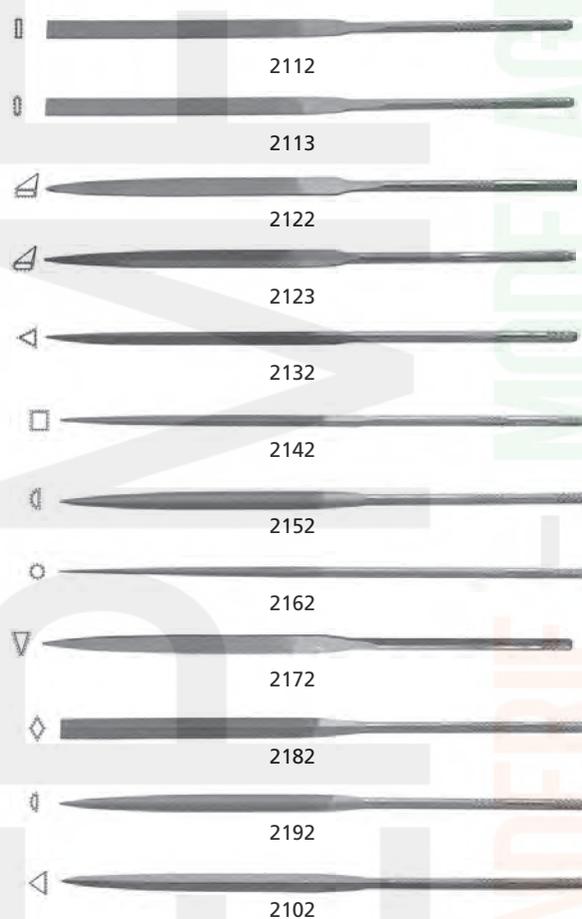


143

Minimum de commande :  
5 pièces par référence

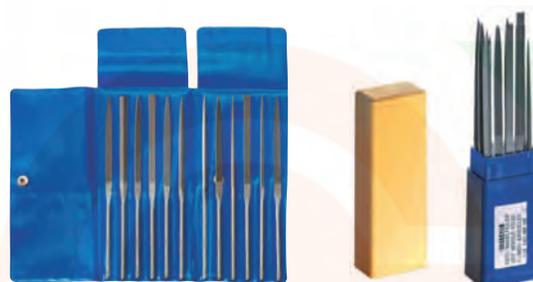
**Limes aiguilles, à manche rond.**
**721\***
**Taille 00 (bâtarde), Taille 2 (moyenne), Taille 4 (douce).**  
**Vendues par boîte de 5 pièces**

Réf.	Forme	Longueur totale mm					Longueur utile mm					
		100	140	160	180	200	50	70	80	90	100	
		Référence										
2112	Plate à main	Taille 00	-	-	721.130	721.140	721.150	-	-	-	-	-
		2	721.112	721.122	721.132	721.142	721.152	-	-	-	-	-
		4	721.114	721.124	721.134	721.144	721.154	-	-	-	-	-
2113	Plate à main à bords ronds	Taille 2	721.162	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	-	721.230	-	-	-	-	-	-	-
		2	721.212	721.222	721.232	721.242	721.252	-	-	-	-	-
2122	Plate pointue	Taille 4	-	-	721.234	-	-	-	-	-	-	-
		Taille 2	-	-	721.282	-	721.302	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	-	721.330	721.340	721.350	-	-	-	-	-
2132	Triangulaire	2	721.312	721.322	721.332	721.342	721.352	-	-	-	-	-
		4	721.314	721.324	721.334	721.344	721.354	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	-	721.430	721.440	721.450	-	-	-	-	-
2142	Carrée	2	721.412	721.422	721.432	721.442	721.452	-	-	-	-	-
		4	721.414	721.424	721.434	-	721.454	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	-	721.530	721.540	721.550	-	-	-	-	-
2152	Mi-ronde	2	721.512	721.522	721.532	721.542	721.552	-	-	-	-	-
		4	721.514	721.524	721.534	721.544	721.554	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	721.620	721.630	721.640	721.650	-	-	-	-	-
2162	Ronde	2	721.612	721.622	721.632	721.642	721.652	-	-	-	-	-
		4	721.614	721.624	721.634	-	721.654	-	-	-	-	-
		Taille 00	-	-	721.732	721.742	721.752	-	-	-	-	-
2172	Couteau	2	721.712	721.722	721.732	721.742	721.752	-	-	-	-	-
2182	Epée	Taille 2	721.812	-	721.832	-	-	-	-	-	-	
2192	Feuille de sauge	Taille 2	721.912	721.922	721.932	721.942	721.952	-	-	-	-	
2102	Barrette	Taille 00	-	-	721.030	-	721.050	-	-	-	-	
		2	721.012	721.022	721.032	721.042	721.052	-	-	-	-	
		4	721.014	721.024	721.034	-	721.054	-	-	-	-	


**Minimum de commande : 5 pièces**
**Assortiments de limes aiguilles.**
**721A\***
**Comprenant 12 formes différentes. Taille 2**
**(formes présentées au-dessus, article 721)**

- 1- Dans pochette plastique, N°2100
- 2- Dans cassette plastique, N°2101

Longueur total mm	Référence				
	100	140	160	180	200
Type 2100	721.960	721.964	721.966	721.968	721.970
Type 2101	-	721.974	721.976	-	-


**Manche en matière synthétique à serrage par vis. Référence 721.980**
**721B\***

A mâchoires de serrage, longueur totale 80 mm, pour limes aiguilles de longueurs 140 à 200 mm. Manche à bout plein et rond.



## Limes à diamant (Dick).

**722\***

Pour le travail des aciers trempés, carbure, de la céramique et d'autres matériaux durs. Indispensable dans la construction d'outillages et de mécanismes. Il suffit de **pousser légèrement** sur la lime. Pousser fort ne fait qu'augmenter l'usure et n'améliore pas le rendement. Nettoyer les limes encrassées dans du pétrole à l'aide d'une brosse métallique.

**1- limes à diamant multi-usage à poignée recouverte de PVC agréable à la main.**  
Grain D 126 (moyen - à usage universel).  
**Longueur totale/longueur utile**

N° de Cde	Longueurs mm	160/50	215/80
	Forme	Référence	
2312	Plate	722.011	722.013
2332	Triangulaire	722.021	722.023
2342	Carrée	-	722.033



### 2- limes-aiguille à diamant

Trois grains différents :

**D 91 (fin, lime douce),**

**D 126 (moyen, à usage universel),**

**D181 (gros, pour dégrossir).**

Longueur totale 140 mm, longueur utile 70 mm ,  
Ø manche 3 mm.

N° de Cde	Grains	D91	D126	D181
	Forme	Référence		
D2112	Plate	722.111	722.112	722.113
D2113	Plate à angles arrondis	722.115	722.116	722.117
D2122	Plate pointue	722.121	722.122	722.123
D2132	Triangulaire	722.131	722.132	722.133
D2142	Carrée	722.141	722.142	722.143

N° de Cde	Grains	D91	D126	D181
	Forme	Référence		
D2152	Demi-ronde	722.151	722.152	722.153
D2162	Ronde	722.161	722.162	722.163
D2172	Couteau	722.171	722.172	722.173
D2182	Épée	722.181	722.182	722.183
D2192	Langue d'oiseau	722.191	722.192	722.193

## Limes aiguilles VALTITAN®.

**722A\***

A manche jaune (fabrication suisse).

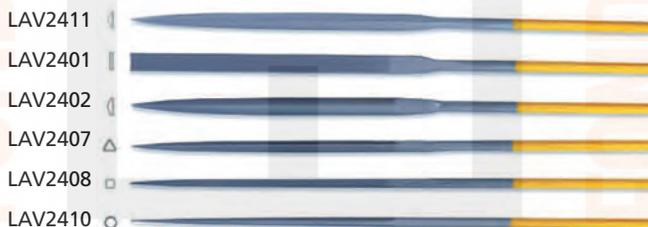
- Dureté de surface de 72 HRc
- Traitement inoxydable
- Pas de graissage nécessaire
- Performance et durée de vie accrues
- Favorise la dégagement de copeaux
- Fiabilité

Ce revêtement particulier est également une barrière thermique qui permet à la lime de conserver sa dureté lors de retouches sur des pièces chaudes.

**Tailles disponibles : tailles suisses 0 et 2.**

Correspond aux tailles allemandes 1 et 3.

**Longueur totale 180 mm, Ø manche 3,8 mm.**



N° de Cde	Longueur	0	2
	Forme	Référence	
LAV 2401	Plate	722.310	722.312
LAV 2402	Demi-ronde	722.320	722.322
LAV 2407	Triangle	722.340	722.342

N° de Cde	Longueur	0	2
	Forme	Référence	
LAV 2408	Carrée	722.350	722.352
LAV 2410	Ronde	722.360	722.362
LAV 2411	Plate pointue	722.370	722.372
LAV 2495	Jeu de 6 pièces	722.380	722.382

**Minimum de commande : 12 pièces par référence**

## Limes HABILIS.

**722B\***

Ces limes à manche intégré couvrent tous les besoins de base. Elles sont adaptées à tous les travaux sur l'or, l'argent, les métaux nobles et l'acier et atteignent des endroits où la lime à queue ne permet pas d'accéder

- Manche intégré
- Simple et directement utilisable
- Economique
- Taillées jusqu'à la pointe
- Dureté optimale de 65 HRc
- Constance de qualité
- Performance
- Durée de vie supérieure

**Tailles disponibles : tailles suisses 00 et 1.** Correspond aux tailles allemandes 0 et 2.

**Longueur totale 215 mm, longueur utile 105 mm.**

N° de Cde	Longueur	00	1
	Forme	Référence	
LH 2601	Plate	722.410	722.411
LH 2602	Demi-ronde	722.420	722.421
LH 2607	Triangulaire	722.430	722.431

N° de Cde	Longueur	00	1
	Forme	Référence	
LH 2608	Carrée	722.440	722.441
LH 2610	Ronde	722.450	722.451
LH 2630	Ensemble complet de 5 formes	722.460	722.461



**Minimum de commande : 12 pièces par référence**

**Jeux de limes N°724.001**
**724\***

Assortiment de 6 formes à manches en bois, en pochette plastique, longueur utile 100 mm. Taille 2.

Formes	Plate	Demi-ronde	Triangulaire	Carrée	Ronde	Plate pointue
Largeur x épaisseur mm	10 x 1,4	9 x 2,5	5	3,2	3,2	10 x 1,4


**Outils Surform, pour le travail des métaux doux, le bois, le plâtre, etc...**
**726\***

**1- Rabot lime N°726-122 combiné.** Longueur 310 mm. Peut être utilisé comme rabot avec la poignée verticale, et comme lime avec la poignée retournée vers le bas. Poignée en plastique, rabot métallique noir.



**2- Rabot lime N°726-296 standard.** Longueur 315 mm. Avec poignée de rabot en plastique résistant. Rabot métallique noir.



**3- Lime standard N°726-295.** Longueur 440 mm. C'est l'idéal lorsque l'on préfère la forme habituelle de la lime. Poignée en plastique solide.



**4- Lime ronde N°726-297.** Longueur 400 mm. Pour l'agrandissement de trous, pour travailler et lisser des bords pliés ou courbés. Idéal pour les travaux de tournage. Poignée plastique solide.



**5- Rabot bloc N°726-399.** Longueur 153 mm. Outil pratique pour le travail de coins et de petites surfaces. Rabot métallique rouge. Lame réversible.



**6- Grattoir N°726-115.** Longueur 185 mm. Poignée pratique en matière synthétique. Rendement accru par une forme légèrement courbée de la lame. La lame se remplace en quelques secondes.


**7- Limes de rechange.**

Référence	Types	Dimensions mm	Pour outil N°
726.293	Lame standard	250 x 42	726.122, 726.296, 726.295
726.393	Lame douce	250 x 42	726.122, 726.296, 726.295
726.299	Lame demi-rond	250 x 42	726.122, 726.296, 726.295
726.291	Lame ronde	250 x 15	726.297
726.398	Lame p. rabot-bloc	140 x 42	726.399
726.515	Lame à grattoir	60 x 42	726.115





### Outils de fraisage et d'usinage

#### Fraises spéciales en HSS, Axe Ø 8 x 25 mm, pour le fraisage par défonçage en modelage.

**727**

Qualité excellente en acier HSS pour haute résistance.

##### 1- Fraises couteaux en HSS à taille unique, longueur utile 30 mm.

Forme	Rayon mm	3	4	5	6	7	8
Cylindrique		727.003	727.004	727.005	727.006	727.007	727.008
2° cônica	Référence	727.023	727.024	727.025	727.026	727.027	727.028
5° cônica		727.053	727.054	727.055	727.056	727.057	727.058

##### 2- Fraises couteaux en HSS à taille double, longueur utile 20-30 mm.

Forme	Ø mm	6	8	10	12	14	15
Cylindrique		727.106	727.108	727.110	727.112	727.114	727.115
2° cônica	Référence	727.126	727.128	727.130	727.132	727.134	727.135
5° cônica		727.156	727.158	727.160	727.162	727.164	727.165

##### 3- Fraises à arrondir et à chambrer en HSS avec axe de centrage, (Forme de sécurité).

Référence	727.205	727.214	727.215
Rayon mm	5	14	15

##### 4- Fraises à rainurer à queue d'aronde en HSS, (Forme de sécurité).

Référence	727.401
Dimension	30°, Ø15

##### 5- Plaquettes en HSS affûtées. 35x25x2 mm.

Référence	727.501
Version	polie

##### 5a- Porte-plaquettes universel.

Référence	727.502
Dimension	à fente 2 mm

##### 6- Plaquettes rondes en HSS, épaisseur 3 mm.

Référence	727.610	727.612	727.614	727.615	727.617	727.618	727.620
Rayon mm	10	12	14	15	17	18	20

##### 6a- Porte-plaquettes pour plaquettes rondes.

Référence	727.630
Dimension	fente 3 mm

##### 7- Mandrins porte-fraises pour moteur BOSCH.

Version	Référence		Ecrou de serrage séparé
	6 mm Ø axe	8 mm Ø axe	
Type ancien	727.806	727.808	-
Type nouveau	727.816	727.818	727.820



1



2



3



4



5



5a



6



6a



Type ancien



Type nouveau

#### Fraises spéciales en HSS, Axe Ø 12 x 25 mm, pour le fraisage par défonçage en modelage.

**728**

Qualité excellente en acier HSS pour haute résistance.

##### 1- Fraises couteaux en HSS à taille unique, longueur utile 50 mm.

Forme	Rayon mm	10	12	14	15	16	18
Cylindrique		728.010	-	728.014	728.015	728.016	728.018
1° cônica	Référence	728.020	728.022	728.024	728.025	728.026	728.028
3° cônica		728.030	728.032	728.034	728.035	728.036	728.038

##### 2- Fraises couteaux en HSS à taille double, longueur utile 50 mm.

Forme	Ø mm	16	20	22	25	28	30
Cylindrique		728.116	728.120	728.122	728.125	728.128	728.130
1° cônica	Référence	728.136	-	728.142	728.145	728.148	728.150
3° cônica		728.156	728.160	-	728.165	728.168	728.170

##### 3- Fraises à arrondir et à chambrer en HSS avec axe de centrage, (Forme de sécurité).

Référence	728.220	728.225	728.230
Rayon mm	20	25	30

##### 4- Plaquettes en HSS affûtées. 4a- Porte-plaquettes universel.

Référence	728.301
Dimension	50 x 35 x 3 mm

Référence	728.302
Dimension	fente 3 mm



1



2



3



4



4a



### Fraises taraudées.

729

S'adaptent sur fraiseuses des marques **Striffer, Elu, Scheer** et autres.



### Manchons de fraisage.

730

S'adapte sur broche de défonceuse pour la réalisation de travaux à main levée avec des fraises à arrondir.

Référence	730.117	730.127	730.137
Ø mm	17	27	37
pour arrondi de	3 / 4 / 5	6 / 8 / 10	12 / 14 / 15



### Fraises spéciales avec pastilles à carbure de tungstène.

731

Pour le fraisage par défonçage en modelage, résistance élevée, pour le travail du bois collé, des matériaux synthétiques et des matériaux légers. (pastilles fixes, outils à pastilles interchangeables voir référence 732).

1- **Fraises à surfacer en carbure** : (forme de sécurité).

Référence	731.124	731.130
Ø mm	24	30
Long. utile mm	10	10

2- **Fraises à rainurer en carbure à taille double, axe Ø 8 x 25 mm.**

a- **cylindriques.**

Référence	731.206	731.208	731.210	731.212	731.215	731.216	731.218	731.220	731.222	731.225
Ø mm	6	8	10	12	15	16	18	20	22	25
Long. utile mm	25	30	30	32	30	32	30	30	30	30

D'autres Ø de queue sur demande.

b- **coniques 1°, 2°, 3° et 5°.**

Unité	Longueur		Référence			
	Ø mm	utile mm	1° conique	2° conique	3° conique	5° conique
	6,5	30	731.236	731.246	731.256	731.266
	8,0	30	731.238	731.248	731.258	731.268
	10,0	30	731.240	731.250	-	731.270
	12,0	30	731.242	731.252	731.262	731.272

3- **Fraises à affleurer Droites avec roulement de guidage.**

Référence	731.710	731.712	731.720
Ø mm	9,5	12,7	19,05
Long. utile mm	25,4	25,4	19
Roulements à billes de rechange	731.590	731.390	731.790

4- **Fraises à arrondir et à chambrer en carbure avec axes de centrage munis de roulement à billes.**

A taille double, axe Ø 8 x 25 mm (forme de sécurité). Pas de dommage des modèles grâce aux roulements à billes.

Référence	731.302	731.303	731.304	731.305	731.306	731.308	731.310	731.312	731.314	731.315
Rayon mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	15
Long. totale mm	57	57	57	57	57	57	62	62	62	62
Roulement à billes de rechange	1/2" Référence 731.390									

5- **Fraises à congés en carbure** (sans axe de centrage).

A taille double, axe Ø 8 x 30 mm (forme de sécurité).

Référence	731.403	731.404	731.405	731.406	731.408	731.410
Rayon mm	3	4	5	6	8	10
Long. utile mm	38	42	42	42	44	48

6- **Fraises à chambrer en carbure** (avec axe de centrage) munies de roulements à billes. A taille double, axe Ø 8 x 25 mm (forme de sécurité). Pas de dommage des modèles grâce aux roulements à billes.

Dimension	Longueur total	Référence
Ø 36 mm 45°	57 mm	731.501
Roulement à billes de rechange	1/2"	731.390

7- **Fraises à rainurer en forme de disque, en métal-dur, à deux plaquettes, Ø 40 mm.**

Référence	731.620	731.625	731.630	731.635	731.640	731.650	731.660
Larg. rainure mm	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
Axe	Référence 731.680 (Ø d'axe 8 mm)						



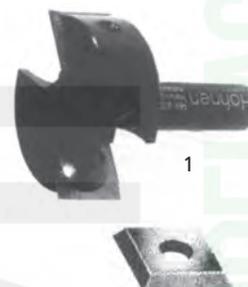
**Fraises spéciales, à plaquettes carbures amovibles.**
**732**

Pour les défonceuses de modelage.

Pour une durée de vie optimale, pour l'usinage du bois stratifié, du plastique et du métal léger.

**1- Fraise à planer à plaquettes carbure en métal-dur** de forme fermée limitant l'épaisseur des copeaux.

Ø mm	Tailles des plaquettes mm	Longueur totale mm	Nombre de coupeaux	Dimension axe mm	N° d'articles
22	12 x 12 x 1,5	60	2	6 x 25	732.122
30	12 x 12 x 1,5	40	2	8 x 25	732.130
55	12 x 12 x 1,5	52	3	12 x 30	732.155
Plaquette de rechange mm	12 x 12 x 1,5				732.191
Vis Torx					732.192
Clef Torx					732.193


**2- Fraises à rainurer à plaquettes carbure**, un seul coupeau à coupe frontale et latérale.  
**a- cylindriques** queue Ø 8 x 30 mm, longueur de coupe 20 et 30 mm.

Référence	732.308	732.310	732.312	732.314	732.315	732.316	732.318	732.320	732.322
Ø mm	8	10	12	14	15	16	18	20	22
Plaquette de rechange	20 x 5,5 x 1,1 mm Nr. 732.391			30 x 10 x 1,5 mm Nr. 732.394					
Vis	M 2,5 x 3 mm Nr. 732.393			M 4 x 4 mm Nr. 732.395					
Clef	SW 1,3 Nr. 732.396			SW 2 Nr. 732.397					


**b- coniques 2° ou 5° à plaquettes 7 x 30 mm** avec rainure de serrage.

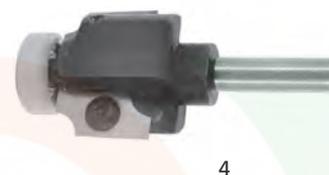
Ø mm	Longueur de coupe mm	Dimensions queue	Référence		Plaquettes de rechange	Vis Torx	Clef Torx
			2° conique	5° conique			
10,0	30	Ø 8 x 25	732.421	-	732.491	732.492	732.493
12,0	30	Ø 8 x 25	-	732.452			


**3- Fraises à rainurer à plaquettes carbures en métal-dur**, à 2 coupeaux, avec roulement à billes comme anneau de guidage.

Référence	732.701	732.702
Ø mm	19	19
Longueur utile mm	12	30
Pièces de rechange		
Plaquettes	732.191	732.710
Roulement à billes	Ø 19 mm	732.711


**4- Fraises à arrondir**, à coupeaux, avec roulement à billes comme anneau de guidage.

Référence	732.502	732.503	732.504	732.505	732.506	732.508	732.510
Rayon mm	2	3	4	5	6	8	10
Longueur totale mm	60	60	60	60	60	60	70
Axe mm	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25
Pièce de rechange	Référence						
Plaquettes	732.582	732.583	732.584	732.585	732.586	732.588	732.590
Vis Torx	732.591			732.592			
Clef Torx	732.593						
Roulements à billes	732.594			732.595	732.596	732.597	


**5- Fraises à chanfreiner**, à coupeaux, avec roulement à billes comme anneau de guidage.

Angle	Ø mm	Longueur totale mm	Dimension axe mm	Référence
45°	32	64	8 x 30	732.601
Pièces de rechange				
Plaquettes				732.191
Vis Torx				732.192
Clef Torx				732.193
Roulements à billes 16 Ø				732.610





### Mèches carbure pour défonceuse CNC.

733

#### 1- Fraise à rainurer, 1 dent, HW massif.

Référence	Ø mm	Longueur utile mm	Longueur totale mm	Ø de queue x long. de serrage mm
733.209	8	27	70	8 x 30



#### 2- Fraises à rainurer, 2 dents, HW massif

Référence	Ø mm	Longueur utile mm	Longueur totale mm	Ø de queue x long. de serrage mm
733.213	3	12	60	6 x 30
733.214	4	7	50	6 x 30
733.214A	4	12	60	6 x 40
733.215	5	10	50	6 x 30
733.215A	5	18	80	6 x 40
733.216	6	14	50	6 x 30
733.218	8	20	55	8 x 30
733.220	10	20	70	10 x 40
733.222	12	25	70	12 x 40



#### 3 - Fraises à défoncer, hélicoïdale, de finition.

Fraises à défoncer pour mise au format et rainurage, carbure, usinage de finition, coupes hélicoïdales,

Référence	Ø mm	Longueur utile mm	Longueur totale mm	Nombre de dent	Ø de queue x long. de serrage mm
733.308	8	20	65	2	8 x 30
733.310	10	25	70	2	10 x 40
733.312	12	35	80	3	12 x 40
733.314	14	50	110	3	14 x 55
733.316	16	55	110	3	16 x 55
733.320	20	60	120	3	20 x 55
733.321	20	75	130	3	20 x 50



#### 4 - Fraises à défoncer, hélicoïdale, d'ébauche.

Fraises à défoncer pour mise au format et rainurage, carbure, Z 2/Z 3, usinage d'ébauche, coupes hélicoïdales.

Référence	Ø mm	Longueur utile mm	Longueur totale mm	Nombre de dent	Ø de queue x long. de serrage mm
733.348	8	20	65	2	8 x 40
733.349	8	25	80	2	8 x 50
733.350	10	25	70	2	10 x 40
733.352	12	35	80	3	12 x 40
733.352A	12	42	90	3	12 x 40
733.354	14	50	110	3	14 x 55
733.356	16	55	110	3	16 x 55
733.360	20	60	120	3	20 x 55
733.361	20	75	130	3	20 x 50



**5- Porte-outils à surfaçer à plaquettes réversibles.** Particulièrement adapté au planage de grandes surfaces, de même qu'à l'exécution de feuillures profondes en une seule passe. Plaquettes réversibles HW Z 3, avec angle d'axe. Adaptation possible de plaquettes pour une coupe sans trace dans le bois massif, le MDF ou les matières plastiques. Adaptation du type de carbure au matériau à usiner par simple échange des plaquettes.

Référence	Ø mm	Nbre de dent	Long. utile mm	Long. totale mm	Ø de queue x long. de serrage mm
733.408	80	3	12	90	20 x 50
733.408A	135	4	12	90	25 x 60
733.409	180	5	12	90	25 x 55

Pièces de rechange	Référence
Araseurs 12 x 12 x 1,5 mm	732.191
Vis à tête bombée M 4	732.192
Tournevis T 15	732.193



**6 - Porte-outils à chanfreiner.** Particulièrement adapté au dressage et chanfreinage suivant un angle réglable sans palier. Plaquettes réversibles Z 2. Vernier bien lisible pour un réglage précis et rapide de l'angle du chanfrein. La pièce peut être usinée par dessus ou par dessous. La grande plage de réglage de 0 - 85° permet aussi la réalisation de plate-bandes. Adaptation du type de carbure au matériau à usiner par simple échange des plaquettes.

Référence	Ø mm	Longueur utile mm	Longueur totale mm	Ø de queue x long. de serrage mm
733.410	100	40	110	25 x 60
733.411	100	40	100	20 x 50

Pièces de rechange	Référence
Araseurs, 40 x 12 x 1,5 mm	733.415
Coin de serrage profilé 40 mm	733.416
Vis à téton M 6 x 12 mm	733.417
Tournevis SW8.	733.418
Tournevis SW3	733.419

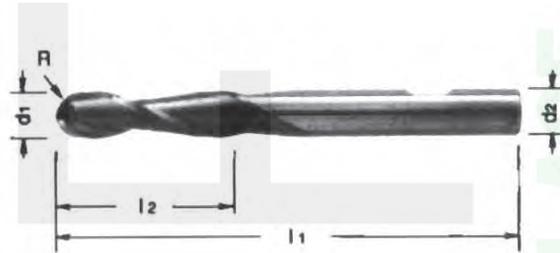




### Fraises carbure monobloc, pour machines CNC.

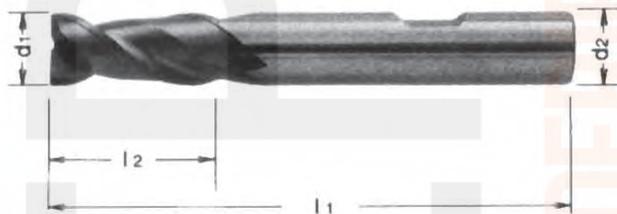
733A

**1) fraises à bout hémisphérique, 2 dents.**  
 Rotation à droite, queue à méplat selon DIN 6535 HB  
 (ou queue cylindrique selon DIN 6535 HA).  
 Carbure de type KF 10, non revêtu, utilisable pour l'aluminium.



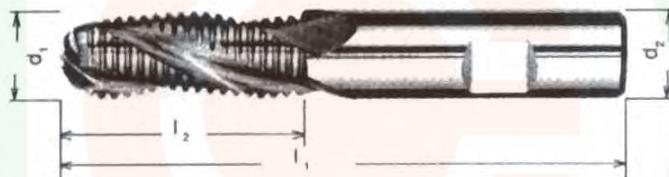
		Dimensionnels / longueurs													
		Court				Moyen				Long				Extra-long	
d1	d2	R	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Non	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm			mm	mm	
6	6	3	100	40	733.501	150	50	733.511	-	-	-	-	-	-	-
8	8	4	100	40	733.502	150	50	733.512	200	50		733.522	-	-	-
10	10	5	100	40	733.503	150	50	733.513	200	50		733.523	-	-	-
12	12	6	100	40	733.504	150	60	733.514	200	60		733.524	-	-	-
16	16	8	100	40	733.505	150	60	733.515	200	80		733.525	310	60	733.535
20	20	10	100	40	733.506	150	60	733.516	200	80		733.526	310	60	733.536
25	25	12,5	-	-	-	150	60	733.517	200	80		733.527	310	60	733.537
32	32	16	-	-	-	-	-	-	-	-		-	310	60	733.538

**2) Fraises pour l'aluminium et matières plastiques.**  
 2 dents, hélice 40°, queue à méplat selon. DIN 6535 HB  
 (ou Queue cylindrique selon DIN 6535 HA).  
 Carbure de type KF 10, non revêtu.



		Dimensionnels / longueurs														
		Court				Moyen				Long				Extra-long		
d1	d2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence
mm	mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm	
6	6	57	13	733.551	100	40	733.561	150	50	733.571	-	-	-	-	-	-
8	8	63	19	733.552	100	40	733.562	150	50	733.572	-	-	-	-	-	-
10	10	72	22	733.553	100	40	733.563	150	50	733.573	-	-	-	-	-	-
16	16	92	32	733.555	100	40	733.565	150	90	733.575	200	90	733.585	-	-	-
20	20	104	40	733.556	-	-	-	150	90	733.576	200	90	733.586	-	-	-
25	25	-	-	-	-	-	-	150	90	733.577	200	90	733.587	-	-	-

**3) Fraises d'ébauche à bout hémisphérique**  
 pour l'aluminium et matières plastiques.  
 Queue à méplat selon. DIN 6535 HB  
 (ou queue cylindrique selon. DIN 6535 HA).  
 Carbure de type KF 10, non revêtu.



		Dimensionnels / longueurs													
		Court				Moyen				Long				Extra-long	
d1	d2	R	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence										
mm	mm	mm	mm	mm											
16	16	8	100	45	733.601	150	45	733.611	150	80	733.621	200	120	733.631	
20	20	10	100	45	733.602	150	45	733.612	150	80	733.622	200	120	733.632	
25	25	12,5	-	-	-	150	45	733.613	-	-	-	200	120	733.633	
32	32	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	150	733.634	

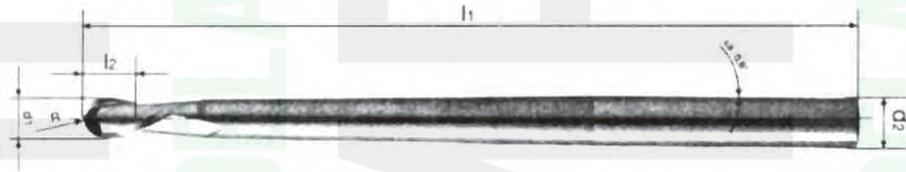


### Fraises carbure monobloc, pour machines CNC, (suite).

733A

#### 4) Fraises à bout hémisphérique selon la norme pour le graphite et matières plastiques.

2 dents, hélice de 30°, queue cylindrique selon norme DIN 6535 HA, design forme allongée.  
Carbure de type KF 06, nu ou avec revêtement diamant.



Dimensionnels / longueurs											
		Court					Long				
d1	R	d2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence		d2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Référence	
mm	mm	mm	mm	mm	Non traité	traité	mm	mm	mm	Non traité	traité
2	1	3	100	4	733.701	733.701B	4	150	4	733.711	733.711B
3	1,5	4	100	6	733.702	733.702B	5	150	6	733.712	733.712B
4	2	5	100	8	733.703	733.703B	6	150	8	733.713	733.713B
5	2,5	6	100	10	733.704	733.704B	7	150	10	733.714	733.714B
6	3	7	100	12	733.705	733.705B	8	150	12	733.715	733.715B
8	4	9	100	16	733.706	733.706B	10	150	16	733.716	733.716B
10	5	-	-	-	-	-	12	150	20	733.717	733.717B
12	6	-	-	-	-	-	14	150	24	733.718	733.718B

**Lames de fraisage, carbure**
**734**

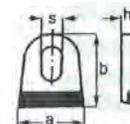
 s'adaptent aux fraiseuses de modelage de différentes fabrications.  
 (toutes les dimensions en mm).

**1- Lames droites.**

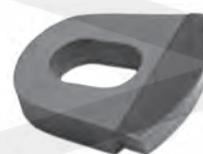
Réf.	N° lame	s	a	b	h
734.001	36.001	9	20	35	5
734.003	36.003	13	40	45	8
734.004	36.004	17	50	55	10



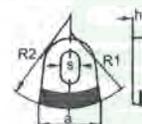
N° lame 36.001-004


**2- Lames profilées.**

Réf.	N° lame	s	a	b	h	R1	R2
734.005	36.005	13	40	45	8	25	30
734.006	36.006	17	50	55	10	40	50
734.007	36.007	17	50	55	10	60	80



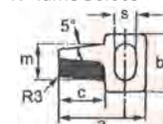
N° lame 36.005-007


**3- Lames en T coniques.**

Réf.	N° lame	s	a	b	c	h	m
734.009	36.009	17	64	40	34	9	24



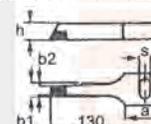
N° lame 36.009


**4- Lames en T différentes formes.**

Réf.	N° lame	s	a	b1	b2	c	h
734.010	36.010	17	40	10	20	40	10
734.011	30.011	17	40	22	35	40	10



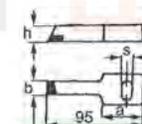
N° lame 36.010 + 011



Réf.	N° lame	s	a	b	c	h
734.012	36.012	17	40	15	40	10



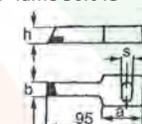
N° lame 36.012



Réf.	N° lame	s	a	b	c	h
734.013	36.013	17	40	22	40	10



N° lame 36.013


**5- Lames de flanc.**

Réf.	N° lame	s	a	b	c	e	h	m	r
734.018	36.018	17	75	60	40	55	10	35	01
734.019	30.019	17	75	60	40	55	10	35	12



N° lame 36.018 + 019

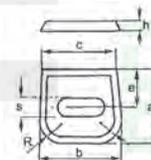

**Remarque :**

Les largeurs "s" ou les Ø d'alésage correspondent aux porte-outils et au Ø de la vis de serrage.

**Lames de fraisage, en acier.**
**735**
**S'adaptent aux fraiseuses de modelage de différentes fabrications**  
(toutes les dimensions en mm).

**1- Lames plates pour congés.**

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	R
735.001	20.004	9	40	40	36	20	5	4
735.002	20.006	9	40	40	36	20	5	6
735.003	20.008	13	45	45	41	22,5	6	8
735.004	20.010	13	45	45	41	22,5	6	10
735.005	20.012	13	50	55	51	25	7	12
735.006	20.014	13	50	55	51	25	7	14
735.007	20.016	13	50	55	51	25	7	16
735.008	20.018	13	50	55	51	25	7	18
735.009	20.020	17	70	65	59	35	7	20
735.010	20.025	17	70	65	59	35	7	25
735.011	20.030	17	70	75	69	35	7	30
735.012	20.040	17	80	115	109	40	7	40
735.013	20.050	17	80	115	109	40	7	50

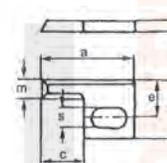

**N° lame 20**

**2- Lames à arrondir.**

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	R1	R2
735.020	FZ07.1201	13	47	52	49	23,5	6	8	10
735.022	21.002	13	50	55	52	25	6	12	15
735.023	FZ07.1203	17	72	87	83	36	7	25	30
735.024	21.004	17	80	95	90	40	7	35	40

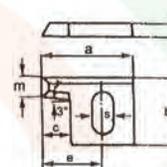
**N° lame 21**

**3- Lames en L.**

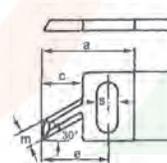
Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m
735.031	22.001	9	50	27	25	16,5	5	6
735.032	22.002	9	50	27	25	16,5	5	8
735.033	22.003	9	50	27	25	16,5	5	10
735.034	22.004	9	50	27	25	16,5	5	12
735.035	22.005	13	55	35	25	21,5	6	8
735.036	22.006	13	55	35	25	21,5	6	10
735.039	22.009	17	75	47	35	28,5	6	8
735.040	22.010	17	75	47	35	28,5	6	10
735.041	22.011	17	75	47	35	28,5	6	12
735.042	22.012	17	75	47	35	28,5	6	15
735.043	22.013	17	95	47	40	28,5	7	12
735.044	22.014	17	95	47	40	28,5	7	15
735.045	22.015	17	95	47	40	28,5	7	18
735.046	22.016	17	95	47	40	28,5	7	20
735.047	FZ07.1908	17	100	42	35	25,0	8	25


**N° lame 22**

**4- Lames en L.**

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m
735.052	23.002	17	81	65	35	58	8	15
735.053	23.003	17	96	80	35	73	8	20

**N° lame 23**

**5- Lames à queue d'aronde.**

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m
735.061	24.001	13	60	50	30	45	6	12
735.062	24.002	17	90	50	50	70	7	20
735.063	FZ07.2101	17	108	80	65	85	8	30


**N° lame 24**

**Remarque :**

Les largeurs "S" ou les Ø d'alésage correspondent aux porte-outils et au Ø de la vis de serrage.



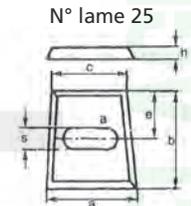
### Lames de fraisage, en acier.

735 suite

S'adaptent aux fraiseuses de modelage de différentes fabrications (toutes les dimensions en mm).

#### 6- Lames trapézoïdales, affûtées.

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h
735.073	FZ07.1101	9	37	85	30	44	6
735.079	FZ07.1103	17	70	85	60	40	8
735.083	FZ07.1105	17	150	85	140	40	8

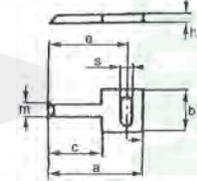


N° lame 25

#### 7- Lames en T, affûtées.

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m
735.092	26.006	9	47	24	25	37	5	6
735.095	26.009	9	57	24	35	47	6	9

N° lame 26.005-010



735.103	26.024	17	105	40	65	85	7	24
735.106	26.030	17	110	40	70	90	7	30
735.107	26.032	17	115	46	75	95	7	32
735.108	26.034	17	115	46	75	95	7	34
735.108A	FZ07.1505	17	120	50	80	100	10	35
735.109	26.036	17	120	46	80	100	7	36
735.110	26.038	17	125	46	85	105	7	38
735.111	26.040	17	125	46	85	105	7	40



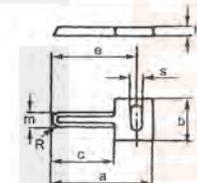
N° lame 26.012-040

#### 8- Lames en T, arrondies.

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m	R
735.122	27.004	9	57	24	35	47	5	8	4
735.123	27.005	9	67	24	45	57	6	10	5
735.125A	FZ07.1602	13	85	40	50	65	5	15	7,5
735.126	27.008	13	85	30	55	70	7	16	8
735.127	27.009	13	90	30	60	75	7	18	9
735.128	27.010	13	90	30	60	75	7	20	10
735.129	27.011	17	105	40	65	85	7	22	11
735.130	27.012	17	105	40	65	85	7	24	12
735.131	27.013	17	110	40	70	90	7	26	13
735.132	27.014	17	110	40	70	90	7	28	14
735.133	27.015	17	110	40	70	90	7	30	15

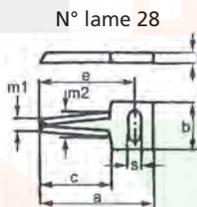


N° lame 27



#### 9- Lames en T, cônes.

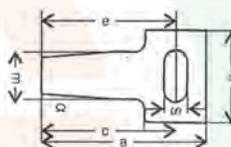
Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m1	m2
735.143	28.003	17	105	40	65	85	7	15	22
735.144	28.004	17	105	40	65	85	7	20	30
735.145	28.005	17	105	40	65	85	7	25	30
735.147	FZ07.1802	17	100	50	60	115	10	35	50



N° lame 28

#### 9a- Lames, avec faible conicité.

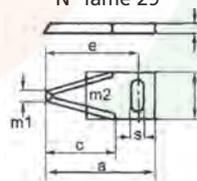
Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m	α
735.140	FZ07.1700	17	100	60	60	80	10	30/26	3°/5°
735.140A	FZ07.1701	17	110	60	70	90	10	30/23	3°/5°



N° lame 29

#### 10- Lames, avec forte conicité.

Réf.	N° lame	S	a	b	c	e	h	m1	m2
735.151	29.001	9	58	24	36	48	5	6	24
735.152	29.002	13	75	30	45	60	6	10	30
735.153	29.003	17	105	40	65	85	7	15	50



#### Remarque :

Les largeurs "S" ou les Ø d'alésage correspondent aux porte-outils et au Ø de la vis de serrage.

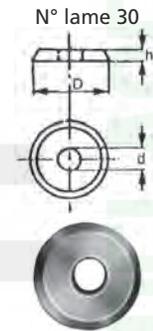
**Lames de fraisage, en acier.**
**735 suite**

S'adaptent aux fraiseuses de modelage de différentes fabrications (toutes les dimensions en mm).

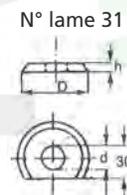
**11- Lames rondes. N°30.**

Réf.	N° lame	Ø trou d	D	h
735.161	30.030	8,5	30	5
735.162	30.032	8,5	32	5
735.162A	30.034	8,5	34	5
735.162B	30.035	8,5	35	5
735.163	30.036	8,5	36	5
735.163A	30.038	8,5	38	5
735.164A	30.042	12,5	42	5
735.164B	30.044	12,5	44	5
735.165	30.045	12,5	45	6
735.165A	30.046	12,5	46	5
735.165B	30.048	12,5	48	5
735.166	30.050	12,5	50	6
735.166A	30.052	12,5	52	5

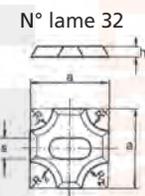
Réf.	N° lame	Ø trou d	D	h
735.166B	30.054	12,5	54	5
735.167	30.055	12,5	55	5
735.167A	30.056	12,5	56	5
735.167B	30.058	12,5	58	5
735.168	30.060	16,5	60	7
735.169	30.065	16,5	65	7
735.170	30.070	16,5	70	7
735.171	30.075	16,5	75	7
735.172	30.080	16,5	80	7
735.173	30.085	16,5	85	7
735.174	30.090	16,5	90	7
735.175	30.095	16,5	95	7


**12- Lames rondes, à méplat. N°31.**

Réf.	N° lame	Ø trou d	D	h
735.181	31.100	17 à 21	100	8
735.182	31.110	21	110	8
735.182A	31.115	17	115	9
735.183	31.125	17 à 21	125	8
735.183A	31.130	17	130	9
735.183B	31.135	17	135	10
735.183C	31.140	17	140	10
735.184	31.150	17 à 21	150	10
735.185	31.160	17	160	10
735.186	31.170	17	170	12
735.187	31.180	17	180	12


**13a- Lames à arrondir à 2 rayons. N°32.**

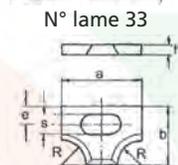
Réf.	N° lame	S	a	b	h	R1	R2
735.191	32.001	13	40	40	5	6	8
735.192	32.002	13	44	44	5	10	12
735.193	32.003	13	48	48	6	14	16
735.194	32.004	13	56	56	6	18	20
735.196	32.006	13	72	72	6	26	28
735.197	32.007	13	80	80	6	30	32
735.198	32.008	13	88	88	6	34	36
735.200	32.010	17	104	104	7	42	44
735.201	32.011	17	112	112	7	46	48


**13b- Lames à arrondir à 4 rayons. N°32a.**

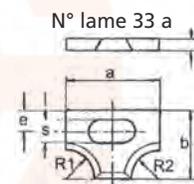
Réf.	N° lame	S	a	b	H	R1	R2	R3	R4
735.204	FZ07.2201	13	70	70	5	15	20	25	30
735.205	FZ07.2202	17	140	140	8	35	45	55	65


**14a- Lames à arrondir à taille double, avec 2 rayons identiques. N°33.**

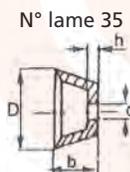
Réf.	N° lame	S	a	b	e	h	R
735.212	33.003	17	140	80	22	8	60
735.213	32.005	17	165	90	22	8	70
735.214	33.007	21	185	110	25	9	80
735.215	33.011	21	225	130	25	9	100


**14b- Lames à arrondir à taille double, avec 2 rayons différents. N°33a.**

Réf.	N° lame	S	a	b	e	h	R1	R2
735.217	FZ07.2211	17	160	110	22	10	60	70
735.218	FZ07.2212	17	205	130	22	10	85	80
735.219	FZ07.2213	17	205	140	22	10	80	100


**15a- Fraises cloches en HSS. N°35.**

Réf.	N° lame	D	b	d	h
735.222	35.030	30,5	15	15,0	3



Guide réf. 802.130


**Remarque :**

Les largeurs "S" ou les Ø d'alésage correspondent aux portes-outils et au Ø de la vis de serrage.

## Porte-lames

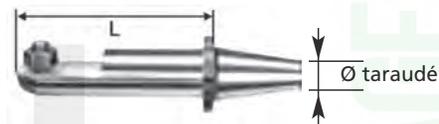
**736**

Pour l'emploi des lames (Art. 734 et 735).

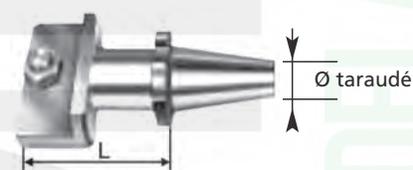
Référence	736.001	736.003	736.004
Cône	MK 4	MK 4	ISO (SK) 30
Ø taraudé	M 8	M 16	M 6
L mm	105	200	58

Référence	736.009	736.010	736.013	736.019
Cône	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40
Ø taraudé	M 8	M 12	M 16	M 16
L mm	125	115	240	90

de 736.001 à 736.013



736.019



## Pointes et porte-outils pour Fraiseuse.

**736A**
**1a- Mandrin porte-pince (voir art.736b-1).**

Référence	736.310	736.330
Cône	MK 3	ISO (SK) 30
Pincés mm	6 - 12	6 - 12
L mm	120	40

Pointe de centrage L = 80 mm - référence : 736.990

**2- Pointe de centrage.**

Référence	736.250	736.650
Cône	ISO (SK) 30	ISO (SK) 40
L mm	130	160

**3- Mandrins pour barres d'alésage et tiges.**

Référence	736.360	736.370	736.670	736.660
Cône	ISO (SK) 30	ISO (SK) 30	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40
Utiliser pour	Outil tournant 8 x 8 mm horizontal		Outil 20 x 20 mm	Pour alésage
L mm	40	65	60	180
D mm	40	40	80	50

Outils de montage : Barre d'alésage M 12 x 220 mm - Référence : N° 736.661

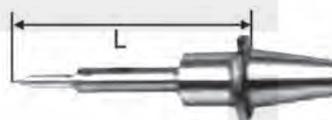
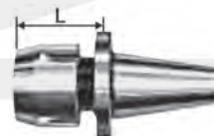
Masse d'équilibrage : Ø 50 x 30 mm - Référence : N° 736.662

Tous les arbres seront livrés avec filetage intérieur.

Plusieurs boulons de serrage sont disponibles selon le porte-outil utilisé.

Outils avec alésage ou réductions sur demande.

Outils de montage : dans la limite des stocks disponibles.



Pour Alésage

Pour des outils de tournage



## Pincés de mandrin.

**736B**
**1- Pince pour mandrin 736A - 1a).**

Longueur 56 mm - Ø 22.5 mm.

Référence	736.406	736.408	736.410	736.412
Intérieur Ø mm	6	8	10	12

**2- Pince pour mandrin 736A - 1b).**

Longueur 52 mm - Ø 35 mm.

Référence	736.506	736.508	736.510	736.512	736.514	736.516
Intérieur Ø mm	6	8	10	12	14	16

Référence	736.518	736.520	736.522	736.524	736.525
Intérieur Ø mm	18	20	22	24	25




**Fraises coniques, pour métal léger, contreplaqué et matières plastiques.**
**737\***

Pour le modelage, l'usinage de moules, à denture en bout,  
spirales à droite : spirale 35°.  
Matière : HSS.

**A queue cylindrique, 3 dents, Types 2100.**

Réf.	Ø queue mm	Angle	petit Ø (Ø pointe) mm	grand Ø (Ø de réf.) mm	Long. utile mm	Long. tot. mm
737.101	8	0°	8,0	8,0	40	90
737.102	8	30'	7,3	8,0	40	90
737.103	8	1°	6,6	8,0	40	90
737.104	8	1° 30'	5,9	8,0	40	90
737.105	8	2°	5,2	8,0	40	90
737.106	8	3°	3,8	8,0	40	90
737.107	8	5°	4,0	11,0	40	90
737.122	14	0°	14,0	14,0	75	130
737.123	14	30'	12,7	14,0	75	130
737.124	14	1°	11,4	14,0	75	130
737.125	14	1° 30'	10,07	14,0	75	130
737.126	14	2°	8,7	14,0	75	130
737.127	14	3°	6,2	14,0	75	130
737.128	14	5°	6,2	19,3	75	130



Version cône morse et 4 dents sur demande.

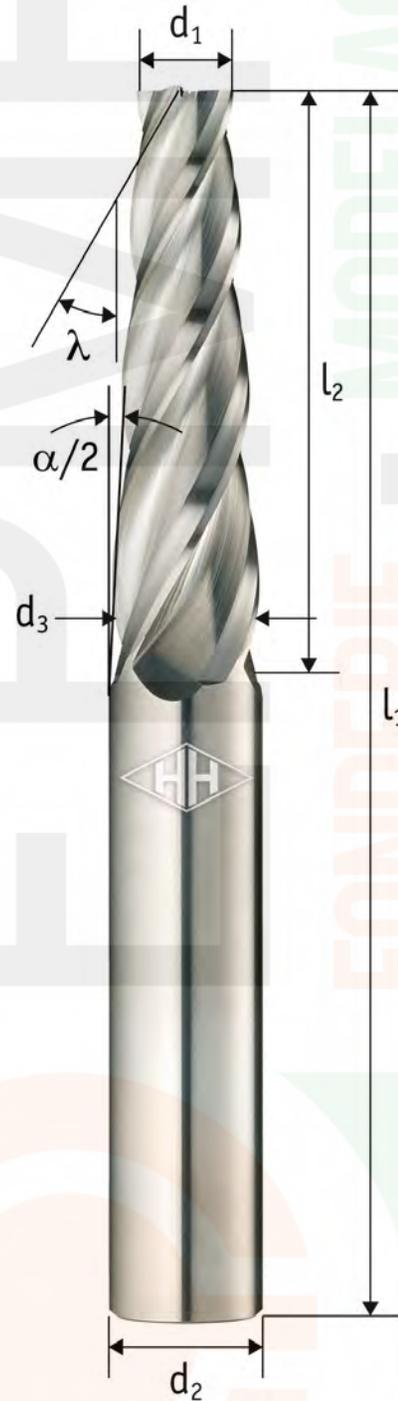


### Fraises carbure, coniques.

738\*

Arbre 6535HA. carbure K40F. Hélice 30°, denture N, coupe en bout et périphérique.  
Pour l'usinage de matériaux avec une dureté allant jusqu'à 40 HRC (A) max.  
Indication  $\alpha$  est l'angle d'inclinaison de l'axe central.  
Coupe d1 = tolérance h10, d2 = tolérance de queue h6.

Référence	$\alpha/2$ mm	d1 mm	d3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	Nbre de dents Z.
738.1101	0,5°	2	2,35	20	75	6	3
738.1102	0,5°	3	3,44	25	75	6	3
738.1103	0,5°	4	4,52	30	75	6	3
738.1104	0,5°	5	5,52	30	75	6	3
738.1105	0,5°	6	6,70	40	100	8	3
738.1106	0,5°	8	8,79	45	100	10	4
738.1107	0,5°	10	10,79	45	100	12	4
738.1108	0,5°	12	12,79	45	100	14	4
738.1109	1°	2	2,70	20	75	6	3
738.1110	1°	3	3,87	25	75	6	3
738.1111	1°	4	5,05	30	75	6	3
738.1112	1°	5	5,98	28	75	6	3
738.1113	1°	6	7,40	40	100	8	3
738.1114	1°	8	9,57	45	100	10	4
738.1115	1°	10	11,57	45	100	12	4
738.1116	1°	12	13,57	45	100	14	4
738.1201	1,5°	2	3,05	20	75	6	3
738.1202	1,5°	3	4,31	25	75	6	3
738.1203	1,5°	4	5,57	30	75	6	3
738.1204	1,5°	5	6,83	35	100	8	3
738.1205	1,5°	6	7,83	35	100	8	3
738.1206	1,5°	8	10,36	40	100	12	4
738.1207	1,5°	10	12,88	55	125	14	4
738.1208	1,5°	12	15,14	60	125	16	4
738.1209	2°	2	3,40	20	75	6	3
738.1210	2°	3	4,75	25	75	6	3
738.1211	2°	4	5,96	28	75	6	3
738.1212	2°	5	7,79	40	100	8	3
738.1213	2°	6	9,14	40	100	10	3
738.1214	2°	8	11,14	45	100	12	4
738.1215	2°	10	13,84	55	125	14	4
738.1216	2°	12	15,84	55	125	16	4
738.1301	3°	2	4,10	20	75	6	3
738.1302	3°	3	5,62	25	75	6	3
738.1303	3°	4	7,98	38	100	8	3
738.1304	3°	5	10,00	48	100	10	3
738.1305	3°	6	11,24	50	100	12	3
738.1306	3°	8	13,76	55	125	14	4
738.1307	3°	10	15,76	55	125	16	4
738.1308	3°	12	17,76	55	125	18	4
738.1309	5°	2	5,50	20	75	6	3
738.1310	5°	3	7,90	28	100	8	3
738.1311	5°	4	9,95	34	100	10	3
738.1312	5°	5	12,00	40	100	12	3
738.1313	5°	6	13,87	45	100	14	3
738.1314	5°	8	15,87	45	125	16	4
738.1315	5°	10	17,87	45	125	18	4
738.1316	5°	12	19,87	45	125	20	4

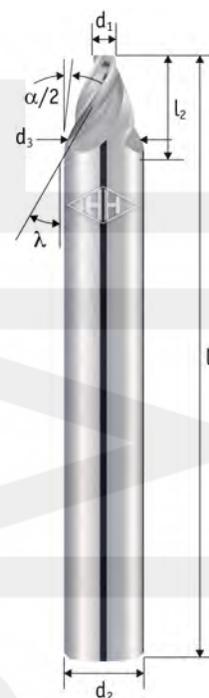




### Fraises carbure, à forte conicité.

739\*

Référence	$\alpha/2$	d1 mm	d3 mm	l2 mm	l1 mm	d2	Nbre de dents Z
739.1002	10°	2	9,05	20	75	10	3
739.1003	10°	3	13,58	30	100	14	3
739.1004	10°	4	15,64	33	100	16	4
739.1005	10°	5	15,58	30	100	16	4
739.1006	10°	6	17,64	33	100	18	4
739.1008	10°	8	19,64	33	100	20	4
739.1502	15°	2	12,72	20	100	14	3
739.1503	15°	3	15,86	24	100	16	4
739.1504	15°	4	17,40	25	100	18	4
739.1505	15°	5	17,86	24	100	18	4
739.1506	15°	6	19,40	25	100	20	4
739.1508	15°	8	19,79	22	100	20	4
739.2002	20°	2,5	9,78	10	75	10	3
739.2005	20°	5	19,56	20	100	20	4
739.3002	30°	2,5	14,05	10	75	16	4
739.3004	30°	4	24,78	18	100	25	4
739.4503	45°	3	25,00	11	100	25	4



Pour de plus amples détails, voir Art. 738.

### Fraise pour matériaux composites

740

très bien adapté au fraisage des matières synthétiques renforcées fibres de verre et carbone CFK / GFK, fibres d'aramide et élastomères même en fraisage HSC (high speed cutting)

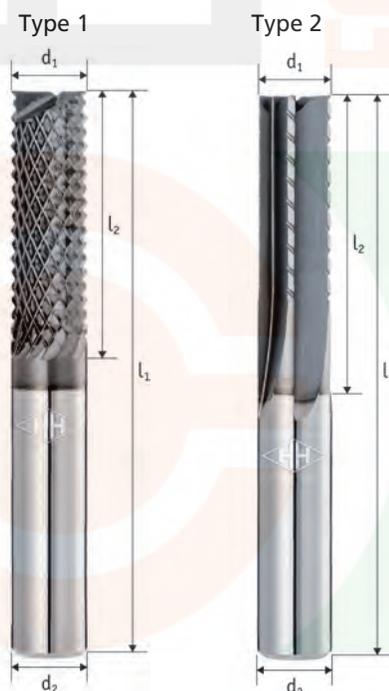
Queue droite selon EN 6535HA, tolérance d'arbre h6, carbure K40F, coupe frontale et circumférentielle, diamantée avec une résistance élevée à l'usure et un coefficient de frottement extrêmement faible.

#### 1) Fraise d'ébauche, 2 dents

d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	Référence	
				Fin (Pour plastique à haute teneur en fibres)	Moyen (Pour plastique fibreux souple avec adhésif)
3	12	50	6	740.603	740.623
6	18	50	6	740.606	740.626
8	25	63	8	740.608	740.628
10	30	72	10	740.610	740.630
12	32	83	12	740.612	740.632

#### 2) Fraise d'ébauche et de finition, 5 dents

d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	Référence
3	12	50	6	740.603
6	18	60	6	740.606
8	20	63	8	740.608
10	25	72	10	740.610





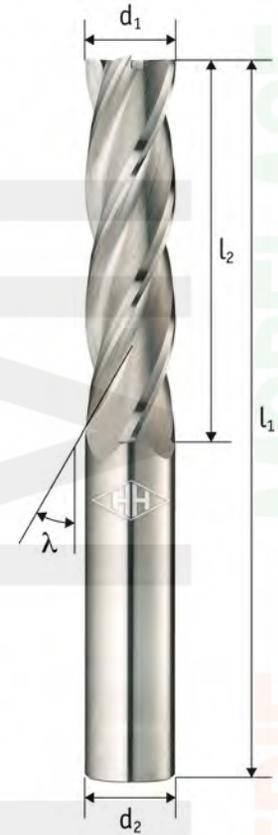
### Fraises carbure.

741

Série Extra longue, spirale forme cannelée, Arbre norme EN 6535HA, hélice 30°. carbure K40F, denture N, 4 dents, coupe en bout et périphérique.

Réf.	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 H6
741.501	3	15	65	6
741.502	4	20	70	6
741.503	5	25	75	6
741.504	6	30	75	6
741.505	6	45	100	6
741.506	8	30	100	8
741.507	8	45	100	8
741.508	10	30	100	10
741.509	10	45	100	10
741.510	12	30	100	12
741.511	12	45	100	12

Réf.	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 H6
741.514	16	45	100	16
741.515	16	60	125	16
741.516	16	90	155	16
741.520	20	45	110	20
741.521	20	60	125	20
741.522	20	90	155	20
741.524	25	60	135	25



### Fraises carbure pour l'usage de l'aluminium.

741A

Fraise hémisphérique, queue cylindrique selon norme EN 6535HA, hélice 45°, carbure K40F, denture W, 2 dents, coupe en bout et périphérique, tolérance de queue h 6.

d1=d2 mm	l2 mm	r mm	Courte	l1 mm		Extra-longue	Réf	Réf		
				Réf.	Standard				Longue	Réf
2	2	1	70	741.602	100	741.702	-	-	-	-
3	3	1,5	70	741.603	100	741.703	-	-	-	-
4	4	2	70	741.604	100	741.704	125	741.804	-	-
5	5	2,5	70	741.605	100	741.705	125	741.805	-	-
6	6	3	70	741.606	100	741.706	125	741.806	150	741.906
8	8	4	100	741.608	125	741.708	150	741.808	-	-
10	10	5	100	741.610	125	741.710	150	741.810	175	741.910
12	12	6	100	741.612	125	741.712	150	741.812	175	741.912
16	16	8	100	741.616	125	741.716	150	741.816	175	741.916





### Fraises turbo, en acier rapide haut rendement (HSS), queue de Ø6 x 40mm

742\*

Dentures et domaines d'application.



**Denture 1**  
métaux légers, copeaux courts, alliages légers, plomb, étain.



**Denture 2**  
métaux légers, copeaux longs, laiton, alliages de cuivre.



**Denture 3**  
acier et acier coulé, allié et non allié, fonte grise et malléable.



**Denture 5**  
acier et acier coulé, allié et non allié.

#### 1- Forme cylindrique AS, avec denture en bout.

Référence	AS 0304*AS 0607*AS 0616	AS 0820	AS 1013	AS 1225	AS 1625		
Ø tête x long mm	3 x 4	6 x 7	6 x 16	8 x 20	10 x 13	12 x 25	16 x 25
Dentures	1	-	742.031	-	-	742.061	742.071
Référence	2	-	742.032	-	742.052	742.062	742.072
	3	-	742.033	742.043	742.053	742.063	742.073
	5	742.015	742.025	742.035	-	-	-



\*Sans denture frontale

#### 2- Forme cylindrique bout arrondi C.

Référence	C 0304	C 0620	C 0850	C 1020	C 1225	
Ø tête x long mm	3 x 4	6 x 20	8 x 50	10 x 20	12 x 25	
Dentures	1	-	742.121	742.131	-	742.151
Référence	2	-	742.122	742.132	-	742.152
	3	-	742.123	-	742.143	742.153
	5	742.115	742.125	-	-	742.155



#### 3- Forme obus G.

Référence	G 0618	G 1220	G 1225	G 1230	G 1630	
Ø tête x long mm	6 x 18	12 x 20	12 x 25	12 x 30	16 x 30	
Dentures	1	742.211	742.221	-	742.241	742.251
Référence	2	742.212	742.222	-	742.242	742.252
	3	742.213	742.223	742.233	742.243	742.253
	5	-	-	-	742.245	742.255



#### 4- Forme goutte E.

Référence	E 0607	E 1220	E 1625	
Ø tête x long mm	6 x 7	12 x 20	16 x 25	
Dentures	1	-	742.321	742.331
Référence	2	-	-	742.332
	3	-	742.323	742.333
	5	742.315	-	-



#### 5- Forme sphérique D.

Référence	D 0302	D 0403	D 0504	D 0605	D 0807	D 1009	D 1210	D 1614	
Ø tête x long mm	3	4	5	6	8	10	12	16	
Dentures	1	-	-	-	742.451	-	742.471	742.481	
Référence	2	-	-	-	742.442	742.452	742.462	742.472	742.482
	3	742.413	742.423	742.433	742.443	742.453	742.463	742.473	742.483
	5	-	-	-	-	742.455	742.465	-	-



#### 7- Forme massue K.

Référence	K 0620	K 1230	
Ø tête x long mm	6 x 20	12 x 30	
Dentures	2	742.612	742.622
Référence	3	742.613	742.623



#### 6- Forme flamme H

Référence	H 0305	H 0820	H 1230	H 1635	H 1750
Ø tête x long mm	3 x 5	8 x 20	12 x 30	16 x 35	17 x 50
Dentures	1	-	-	-	742.551
Référence	3	-	742.523	742.533	742.543
	5	742.505	-	-	-



#### 8- Forme conique bout arrondi L.

Référence	L 1020	L 1230	L 1630	
Ø tête x long mm	10 x 20	12 x 30	16 x 30	
Dentures	1	-	-	742.731
Référence	2	742.712	-	742.732
	3	742.713	742.723	742.733
	5	-	-	742.735



#### 9- Forme conique bout pointu M

Référence	M 0304	M 0607	M 0618	M 0820	M 1020	M 1225	M 1230	
Ø tête x long mm	3 x 4	6 x 7	6 x 18	8 x 20	10 x 20	12 x 25	12 x 30	
Dentures	1	-	-	742.831	-	-	742.861	742.871
Référence	2	-	-	742.832	-	742.852	-	742.872
	3	-	-	742.833	742.843	742.853	742.863	742.873
	5	742.815	742.825	-	-	-	-	742.875



#### 10- Fraise conique d'angle N. Existe aussi avec denture en bout.

Référence	N 0303	N 0606	N 1213	N 1230	
Ø tête x long mm	3 x 3	6 x 6	12 x 13	12 x 30	
Angles	20°	20°	17°	8°	
Dentures	1	-	-	742.931	
Référence	3	-	-	742.933	742.943
	5	742.915	742.925	-	-



**Assortiments de fraises turbo, en acier rapide haut rendement (HSS).**
**743\***

Avec queue cylindrique 6 x 40 mm, denture 3 (voir ci-dessus).

Référence	Contient 1 pièce de chaque fraise (voir ci-dessus)				
743.303	A 0616	A 1225	C 1225	D 0403	D 1210
	E 1220	G 1230	H 1230	K 0620	M 0618
743.403	A 0304*	A 0607*	A 0616	A 1013	A 1225
	C 1225	D 0807	D 1210	E 1220	E 1625
	G 1220	G 1230	K 1230	L 1630	M 0618
	M 1230	N 0303*	N 0606*	N 1213	N 1230

\* denture 5


**Fraises turbo (Taraudées), en acier rapide haut rendement (HSS).**
**744\***

 Dentures et domaines d'application : voir denture 742  
**1- Forme cylindrique AS.**


Référence	AS 2215	AS 3030
Ø tête x long. mm	22 x 15	30 x 30
Filetage intérieur	M 8	M 10
Dentures	1	-
Référence	2	744.122
	3	744.113

**2- Forme obus G.**


Référence	G 3555
Ø tête x long. mm	35 x 55
Filetage intérieur	M 12
Dentures	1
Référence	2
	3

**3- Forme cônica bout arrondi L.**


Référence	L 2055
Ø tête x long. mm	20 x 55
Filetage intérieur	M 10
Dentures	1
Référence	2
	3

**4- Forme sphérique D.**


Référence	D 2018	D 2522	D 3027
Ø mm	20	25	30
Filetage intérieur	M 8	M 10	M 12
Dentures	1	744.421	-
Référence	2	744.422	-
	3	744.413	744.433

**5- Forme goutte d'eau E.**


Référence	E 2535
Ø tête x long. mm	25 x 35
Filetage intérieur	M 12
Dentures	1
Référence	2
	3

**6- Forme flamme H.**


Référence	H 2055
Ø tête x long. mm	20 X 55
Filetage intérieur	M 10
Dentures	1
Référence	2
	3

**7- Forme cônica M.**


Référence	M 2540
Ø tête x long. mm	25 x 40
Filetage intérieur	M 10
Dentures	1
Référence	2
	3

**Axes filetés pour fraises article 744**
**744A\***

Référence	744.801	744.802	744.803	744.811	744.812	744.821
Ø tige mm	6			8		10
Filetage intérieur	M 10	M 12	M 8	M 10	M 12	M 10
longueur totale mm	52	54	50	52	54	52

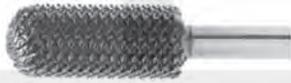


**Limes turbo, carbure, queue cylindrique de 6 x 40 mm.**
**745\***

Tailles et domaines d'applications :

**Taille 1**

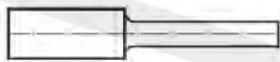
Acier, fonte grise et malléable.


**Taille 2**

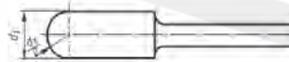
Acier et acier coulé, allié et non allié.


**Taille 3**

Acier et acier coulé, allié et non allié


**1- Forme cylindrique AS (denture en bout).**


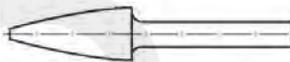
Référence	AS 0616FH	AS 1225FH
Ø tête x long. mm	6 x 16	12 x 25
Dentures	1 -	745.121HM
Référence	2 745.112HM	745.122HM
	3 745.113HM	-

**2- Forme cylindrique C. (à bout arrondi).**


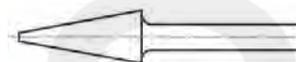
Référence	C 0620FH	C 1225FH
Ø tête x long. mm	6 x 20	12 x 25
Dentures	1 -	745.221HM
Référence	2 -	745.222HM
	3 745.213HM	-

**3- Forme sphérique D. (à bout arrondi).**


Référence	D 1009FH
Ø mm	8
Dentures	1 -
Référence	2 745.312HM
	3 -

**4- Forme obus G.**


Référence	G 0618FH	G 1230FH
Ø tête x long. mm	6 x 18	12 x 30
Dentures	1 -	745.521HM
Référence	2 745.512HM	745.522HM
	3 745.513HM	745.523HM

**5- Forme conique M**


Référence	M 0618FH
Ø tête x long. mm	12 x 25
Dentures	1 -
Référence	2 745.722HM
	3 -

**Râpes turbo, en acier rapide haut rendement (HSS).**
**746**

746.001

746.002

746.003

746.004

746.005

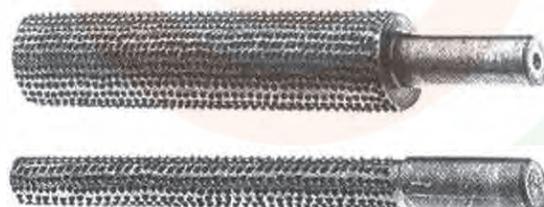


Référence	746.001	746.002	746.003	746.004	746.005
Ø tête x longueur mm	15 x 30	15 x 30	15 x 30	Ø15	15 x 30
Ø queue x longueur mm	6 x 40				
Taille râpe	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne

**Râpes à machine**
**747**

Pour les machines à mouvements oscillants, denture piquée main.

Référence	747.010	747.011	747.015	747.020	747.021	747.025	747.030	747.031	747.040	747.050
Ø mm	10	15	20	25	30	40	50			
Longueur utile mm			150						220	
Ø queue mm	16	12	16	16	12	16	16	12	20	20





### Fraises à graver en HSS, à queue cylindrique Ø 3 x 40 mm.

748\*

Denture 5 (voir illustration article 742)



Forme 1.

Référence	Ø x Long. mm
748.827	4 x 2,8
748.829	6 x 4,2
748.831	8 x 5,5
748.837	6 x 6
748.839	8 x 8



Forme 3.

Référence	Ø mm
748.848	1,6
748.849	2,3
748.850	3,2
748.851	4,0
748.852	5,0
748.853	6,0
748.854	7,0
748.855	8,0



Forme 5.

Référence	Ø x Long. mm
748.868	8 x 2
748.869	10 x 2,3
748.870	12 x 2,6
748.871	14 x 3



Forme 6

Référence	Ø x Long. mm
748.872	6 x 1
748.873	8 x 1
748.874	10 x 1

Forme 2.



Référence	Ø x Long. mm
748.840	1,6 x 2,8
748.841	2,3 x 4
748.842	3,2 x 5,6
748.843	4 x 7
748.844	5 x 8,7
748.845	6 x 10,5
748.846	7 x 12,5
748.847	8 x 14

Forme 4.



Référence	Ø x Long mm
748.864	8 x 2
748.865	10 x 2,5
748.866	12 x 3
748.867	14 x 3,5

#### Formes diverses



Référence	Ø x Long. mm
748.802	7 x 8
748.806	7 x 7,5
748.807	7 x 10
748.808	8 x 11

Référence	Ø x Long. mm
748.813	7 x 10
748.814	6 x 10
748.815	7 x 12

Les fraises à graver ci-dessus ne peuvent pas être rectifiées.

### Manchons de réduction.

749\*

Pour l'utilisation des fraises avec une queue de 3 mm avec un mandrin prévu pour une queue de 6 mm et pour des fraises avec une queue de 6 mm pour mandrin prévu pour une queue de 8 mm.

Référence	749.001	749.002
Ø extérieur mm	6	8
Ø intérieur mm	3	6
Longueur totale mm	25	30

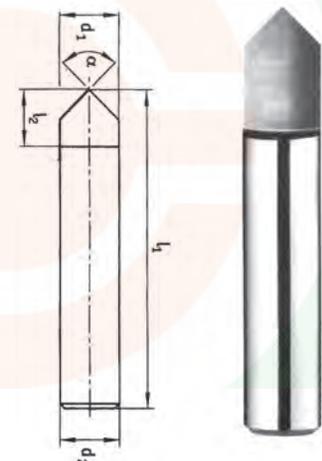


### Pointes à graver.

750\*

Matière de coupe K40F, 1 dent, domaine d'application : acier jusqu'à 40 HRC.

d1 = d2 mm	l2 mm	l1 mm	Référence	
			α = 60°	α = 90°
2	7	40	750.402	750.452
3	8	50	750.403	750.453
4	8	60	750.404	750.454
5	10	60	750.405	750.455
6	10	75	750.406	750.456
8	12	100	750.408	750.458
10	15	100	750.410	750.460
12	17	100	750.412	750.462



D'autres profils et qualités sont également disponibles. Les quantités doivent être spécifiées.



### Crayons de marquage MST 31.

750A\*

Dimensionnel : Ø 17 x 155mm de long

- Crayon de marquage pneumatique breveté fonctionnant à une fréquence quasi triple des anciens crayons de marquage.
- Avec aiguille à graver en carbure métallique.
- Faibles vibrations en manuel.
- Pour marquages et identifications par gravage sur métal, verre, matière synthétique ou sur acier à outil trempé (aiguille fine).
- Clé de serrage et flexible d'alimentation fournis avec la machine.



A commander séparément si nécessaire :

- Kit de raccord - Référence 351.109
- Filtre fin pour flexible SFI 1/4-5 - Référence SF24 STG-IG1/4

Désignation	Référence	Épaisseur de broche	Exécution de gâchette	Echappement d'air	Consommation d'air (m³/min)	Ø intérieur flexibles aliment. mm	Fréquence (Hub/min)	Longueur du tuyau mm	Pression de service (bar)
MST 31 F	450314	Fine	Tournant	Avant	0,030	4	30 000 - 36 000	2 000	6 - 7
MST 31 M	450079	Moyenne	Tournant	Avant	0,030	4	30 000 - 36 000	2 000	6 - 7
MST 31 G	450307	Grossière	Tournant	Avant	0,030	4	30 000 - 36 000	2 000	6 - 7

### Aiguilles de gravures HM pour crayon de marquage.

Les aiguilles de gravure de remplacement (carbure métallique) doivent être commandées séparément.

Désignation	Référence	Épaisseur de l'aiguille
HM-GN MST 31 F	455722	Fine
HM-GN MST 31 M	455753	Moyenne
HM-GN MST 31 G	455760	Grossière



### Machine à limer pneumatique

750B\*

- Ebavurage de pièces usinées ou moulées.
- Vibrations extrêmement basses.
- Pour les travaux d'ébavurage importants et précis.

Référence	Nbre coups	Fréquence	course	poids	Ø x long	raccord.	vibrations	queue
307.110	9000 min <sup>-1</sup>	150hz	8 mm	1.0 kg	41 x 180 mm	G 1/4» i	2m/sec <sup>2</sup>	6mm
307.116	8400 min <sup>-1</sup>	140hz	4 mm	0.3 kg	30 x 200 mm	G 1/4» i	1.8m/sec <sup>2</sup>	3mm

Outils pour 307.110, longueur utile 80mm, taille 1 :po

12,3 x 6,3 mm  
307.201



Plate

7,0 x 2,0 mm  
307.301

12,0 x 6,0 mm  
307.202



Demi-ronde

6,5 x 2,0 mm  
307.302

9,0 x 9,0 mm  
307.203



Triangulaire

4,0 x 4,0 mm  
307.303

8,0 x 8,0 mm  
307.204



Carré

3,0 x 3,3 mm  
307.304

Ø 6,0 mm  
307.205



Ronde

Ø3,6 mm  
307.305



FRV 110  
307.110



FRV 60B  
307.116



### Fraises sur tige.

751\*



**Denture 1** (C selon DIN 8033)  
De préférence pour l'enlèvement grossier de matière sur les alliages légers, les matières plastiques, les métaux non-ferreux, l'acier et la fonte.



**Denture 3** (MY selon DIN 8033)  
De préférence pour l'enlèvement important de matière et une grande qualité de surface sur la fonte, l'acier < 60 HRC, l'acier spécial (INOX), les alliages à base de nickel et les alliages de titane.



**Denture 3 PLUS** (MX selon DIN 8033)  
Similaire à la denture 3, mais denture croisée.  
De préférence pour l'enlèvement important de matière sur la fonte, l'acier < 60 HRC, l'acier spécial (INOX), les alliages à base de nickel et les alliages de titane.



**Denture 4** (MX selon DIN 8033)  
De préférence pour l'enlèvement de matière important.  
Produit des copeaux courts et une bonne qualité de surface sur l'acier spécial (INOX), l'acier < 60 HRC et les matériaux réfractaires tels que les alliages à base de nickel ou de cobalt.



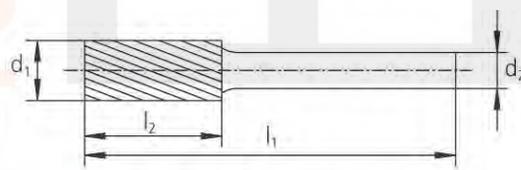
**Denture 5** (F selon DIN 8033)  
De préférence pour l'ébavurage fin des aciers spéciaux (INOX) et les matériaux réfractaires comme les alliages à base de nickel ou de cobalt.



**Denture ALU**  
De préférence pour l'enlèvement grossier et important de matière sur l'aluminium et les alliages d'aluminium, les alliages légers, les métaux non-ferreux et les matières plastiques.

D'autres dentures pour applications haute performance.  
Revêtements HICOAT® sur demande.

1a- Fraises sur tige cylindrique selon DIN 8032 avec denture en périphérie selon DIN 8033.



Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	1	3	Référence 3+	4	5			
<b>Ø de tige 3 mm</b>								
ZYA 0210/3	-	-	233771	233788	233795	3	2 x 10	40
ZYA 0313/3	-	-	233801	402627	233818	3	3 x 13	43
ZYA 0607/3	-	-	233825	-	233832	3	6 x 7	37
ZYA 0613/3	-	-	233849	-	233856	3	6 x 13	43
<b>Ø de tige 6 mm</b>								
ZYA 0413/6	-	-	045435	045459	045466	6	4 x 13	55
ZYA 0616/6	-	045473	045480	045503	045510	6	6 x 16	55
ZYA 0820/6	-	045534	045541	045565	045572	6	8 x 20	60
ZYA 1013/6	-	-	045596	045626	045640	6	10 x 13	53
ZYA 1020/6	045862	045855	045879	045916	045930	6	10 x 20	60
ZYA 1025/6	-	-	045978	046012	-	6	10 x 25	65
ZYA 1225/6	045671	045657	045695	045732	045756	6	12 x 25	65
ZYA 1625/6	-	045787	045800	045848	-	6	16 x 25	65
<b>Ø de tige 8 mm</b>								
ZYA 1225/8	-	-	045701	045749	-	8	12 x 25	65
ZYA 1625/8	-	-	045817	-	-	8	16 x 25	65

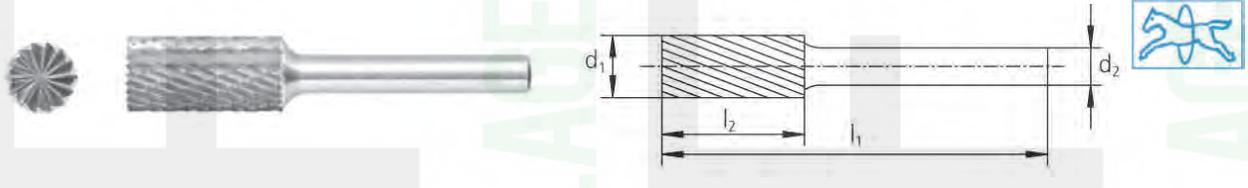
Photos non contractuelles



### Fraises sur tige (suite).

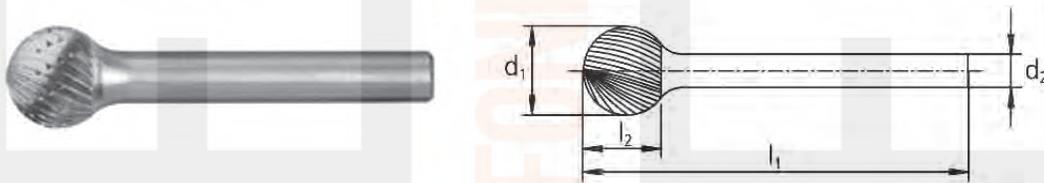
751\*

1b- Fraises sur tige cylindrique selon DIN 8032 avec denture en périphérie et en bout selon DIN 8033.



Désignation	Denture		Référence	5	Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	3	3+					
<b>Ø de tige 3 mm avec denture en bout</b>							
ZYAS 0210/3	-	049471	049457	049464	3	2 x 10	40
ZYAS 0313/3	-	049501	072394	049488	3	3 x 13	43
ZYAS 0607/3	-	049532	-	049518	3	6 x 7	37
ZYAS 0613/3	-	049563	402634	049549	3	6 x 13	43
<b>Ø de tige 6 mm avec denture en bout</b>							
ZYAS 0413/6	-	044926	044940	044957	6	4 x 13	55
ZYAS 0616/6	044964	044971	044995	045008	6	6 x 16	55
ZYAS 0820/6	045015	045022	045046	045053	6	8 x 20	60
ZYAS 1013/6	-	045084	-	-	6	10 x 13	53
ZYAS 1020/6	045299	045305	045336	045350	6	10 x 20	60
ZYAS 1025/6	-	045374	045404	-	6	10 x 25	65
ZYAS 1225/6	045145	045176	045213	045237	6	12 x 25	65
ZYAS 1625/6	045244	045251	045275	045282	6	16 x 25	65
<b>Ø de tige 8 mm avec denture en bout</b>							
ZYAS 1225/8	-	045183	-	-	8	12 x 25	65

2- Fraises sur tige sphérique selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.



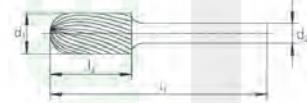
Désignation	Denture		Référence	4	5	Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	1	3						
<b>Ø de tige 3 mm</b>								
KUD 0302/3	-	-	049778	392058	049761	3	3 x 2	33
KUD 0403/3	-	-	049792	394915	049785	3	4 x 3	34
KUD 0605/3	-	-	049815	393192	049808	3	6 x 5	35
<b>Ø de tige 6 mm</b>								
KUD 0403/6	-	-	046791	-	046807	6	4 x 3	45
KUD 0605/6	046814	046838	046821	046845	046852	6	6 x 5	45
KUD 0807/6	046876	046890	046883	046906	046913	6	8 x 7	47
KUD 1009/6	046944	046937	046951	046975	046982	6	10 x 9	49
KUD 1210/6	-	047002	047033	047071	047088	6	12 x 10	51
KUD 1614/6	047125	-	047132	047170	047187	6	16 x 14	54
KUD 2018/6	-	047194	047224	-	-	6	20 x 18	58
<b>Ø de tige 8 mm</b>								
KUD 1210/8	-	-	047040	-	-	8	12 x 10	51
KUD 1614/8	-	-	047149	-	-	8	16 x 14	54
KUD 2018/8	-	-	047231	-	-	8	20 x 18	58



### Fraises sur tige (suite).

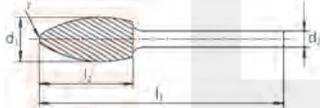
751\*

**3- Forme cylindrique à bout arrondi selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.**  
Forme pour application universelle (combinaison géométrique cylindre/sphère).



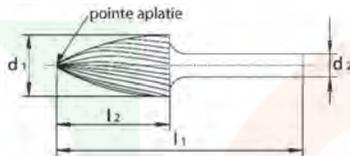
Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	1	3	Référence 3+	4	5			
<b>Ø de tige 3 mm</b>								
WRC 0210/3	-	-	049631	395837	049624	3	2 x 10	40
WRC 0313/3	-	-	049662	393161	049648	3	3 x 13	43
WRC 0613/3	-	-	049693	393178	049679	3	6 x 13	43
<b>Ø de tige 6 mm</b>								
WRC 0413/6	-	-	046173	046197	-	6	4 x 13	55
WRC 0616/6	046227	046210	046234	046258	046265	6	6 x 16	55
WRC 0820/6	046296	046289	046302	046326	046333	6	8 x 20	60
WRC 1020/6	046371	046357	046388	046425	046449	6	10 x 20	60
WRC 1025/6	-	046708	046715	046746	-	6	10 x 25	65
WRC 1225/6	046487	046463	046500	046548	046562	6	12 x 25	65
WRC 1625/6	046623	046609	046630	046678	-	6	16 x 25	65
<b>Ø de tige 8 mm</b>								
WRC 1020/8	-	-	046395	-	-	8	10 x 20	60
WRC 1225/8	-	-	046517	046555	-	8	12 x 25	65
WRC 1625/8	-	-	046647	-	-	8	16 x 25	65

**4- Fraises sur tige, forme flamme selon ISO 7755/8 avec denture selon DIN 8033.**



Désignation	Denture			Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Rayon r mm
	3	Référence 3+	5				
<b>Ø de tige 3 mm</b>							
B 0307/3	-	-	049570	3	3 x 7	37	0,8
B 0613/3	-	-	049594	3	6 x 13	43	1,0
<b>Ø de tige 6 mm</b>							
B 0820/6	046050	046067	-	6	8 x 20	60	1,5
B 1230/6	046098	046111	-	6	12 x 30	70	2,1
B 1635/6	-	046142	-	6	16 x 35	75	2,6

**5- Fraises sur tige, forme ogive selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033, pointe aplatie.**



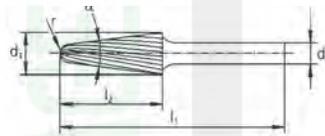
Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	1	3	Référence 3+	4	5			
<b>Ø de tige 3 mm</b>								
SPG 0307/3	-	-	049921	470626	049907	3	3 x 7	37
SPG 0313/3	-	-	049952	393208	049938	3	3 x 13	43
SPG 0613/3	-	-	049983	393215	049969	3	6 x 13	43
<b>Ø de tige 6 mm</b>								
SPG 0618/6	047934	047927	047941	047965	047972	6	6 x 18	55
SPG 1020/6	048016	047996	048023	048061	048085	6	10 x 20	60
SPG 1225/6	048139	048115	048146	048184	048207	6	12 x 25	60
SPG 1230/6	048368	048344	048382	048429	048443	6	12 x 30	70
SPG 1630/6	048252	048238	048276	048313	-	6	16 x 30	70
<b>Ø de tige 8 mm</b>								
SPG 1020/8	-	-	048030	-	-	8	10 x 20	60
SPG 1225/8	-	-	048153	048191	-	8	12 x 25	65
SPG 1630/8	048269	-	048283	-	-	8	16 x 30	70



### Fraises sur tige (suite).

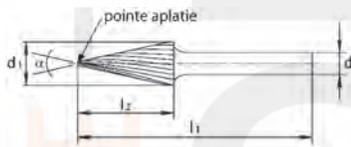
751\*

#### 6- Fraises sur tige conique à bout arrondi selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.



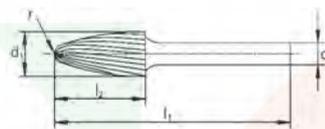
Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α	Rayon r mm
	1	3	3+	4	5					
<b>Ø de tige 6 mm</b>										
KEL 1020/6	-	048467	048481	048504	-	6	10 x 20	60	14°	2,9
KEL 1225/6	-	048528	048559	048597	-	6	12 x 25	65	14°	3,3
KEL 1230/6	048627	048603	048634	048672	048689	6	12 x 30	70	14°	2,6
KEL 1630/6	-	-	048719	048733	-	6	16 x 30	70	14°	4,8
<b>Ø de tige 8 mm</b>										
KEL 1225/8	-	-	048566	-	-	8	12 x 25	65	14°	3,3
KEL 1230/8	-	-	048641	-	-	8	12 x 30	70	14°	2,6

#### 7- Fraises sur tige conique à bout pointu selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033, pointe aplatie.

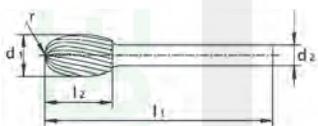


Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α
	1	3	3+	4	5				
<b>Ø de tige 3 mm</b>									
SKM 0307/3	-	-	049839	-	049822	3	3 x 7	37	21°
SKM 0311/3	-	-	049853	451816	049846	3	3 x 11	41	14°
SKM 0613/3	-	-	049877	-	049860	3	6 x 13	43	25°
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
SKM 0618/6	047286	047279	047293	047316	047323	6	6 x 18	55	18°
SKM 1020/6	-	047330	047354	047378	047385	6	10 x 20	60	28°
SKM 1225/6	047415	047392	047422	047460	047477	6	12 x 25	65	26°
<b>Ø de tige 8 mm</b>									
SKM 1225/8	-	-	047439	-	-	8	12 x 25	65	26°

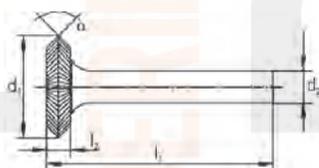
#### 8- Fraises sur tige en forme d'ogive à bout arrondi selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.



Désignation	Denture					Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Rayon r mm
	1	3	3+	4	5				
<b>Ø de tige 3 mm</b>									
RBF 0307/	-	-	049891	-	049884	3	3 x 7	37	0,75
RBF 0613/3	-	-	050019	400722	049990	3	6 x 13	43	1,5
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
RBF 0618/6	-	047590	047606	047620	047637	6	6 x 18	55	1,5
RBF 0820/6	-	047644	047651	1047675	-	6	8 x 20	60	1,2
RBF 1020/6	-	047682	047705	047729	047736	6	10 x 20	60	2,5
RBF 1225/6	047774	047750	047781	047828	047835	6	12 x 25	65	2,5
RBF 1630/6	-	047859	047873	047910	-	6	16 x 30	70	3,6
<b>Ø de tige 8 mm</b>									
RBF 1225/8	-	-	047798	-	-	8	12 x 25	65	2,5
RBF 1630/8	-	-	047880	-	-	8	16 x 30	70	3,6

**Fraises sur tige (suite).**
**751\***
**9- Fraises sur tige en forme goutte selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.**


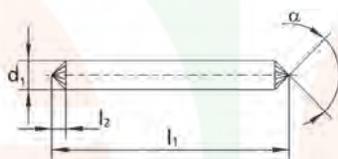
Désignation	1	3	Denture Référence 3+	4	5	Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Rayon r mm
<b>Ø de tige 3 mm</b>									
TRE 0307/3	-	-	049754	-	049747	3	3 x 7	37	1,2
TRE 0610/3	-	-	050040	-	050026	3	6 x 10	40	2,8
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
TRE 0610/6	-	-	048771	-	048801	6	6 x 10	50	2,8
TRE 0813/6	-	-	048894	048917	048924	6	8 x 13	53	3,7
TRE 1016/6	-	-	048832	048856	-	6	10 x 16	56	4,0
TRE 1220/6	048955	048931	048962	049006	049020	6	12 x 20	60	5,0
TRE 1625/6	049075	-	049099	049136	-	6	16 x 25	65	6,5
<b>Ø de tige 8 mm</b>									
TRE 1220/8	-	-	048979	049013	-	8	12 x 20	60	5,0
TRE 1625/8	-	-	049105	-	-	8	16 x 25	65	6,5

**10- Fraises sur tige en forme de disque, denture symétrique sur 90°, pointe amenée.**  
 Pour la réalisation et l'usage de rainures prismatiques.


Désignation	Denture 3 Référence	Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α
<b>Ø de tige 8 mm</b>					
N 2503/8	048740	8	25 x 3	43	90°
N 2506/8	048757	8	25 x 6	46	90°

**11- Fraises sur tige conique selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033 avec un angle (90°).**

La version KSK 0603/6 (deux extrémités) présente une denture double et peut donc être utilisée des deux côtés, voir figure. Pour fraiser avec un angle de chanfrein défini.



Désignation	Denture Référence 3	5	Ø de tige d <sub>1</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α
<b>Ø de tige 6 mm</b>						
KSK 0603/6	047569	-	6	6 x 3	50	90°
KSK 1005/6	047583	-	6	10 x 5	50	90°
KSK 1608/6	047521	047545	6	16 x 8	53	90°

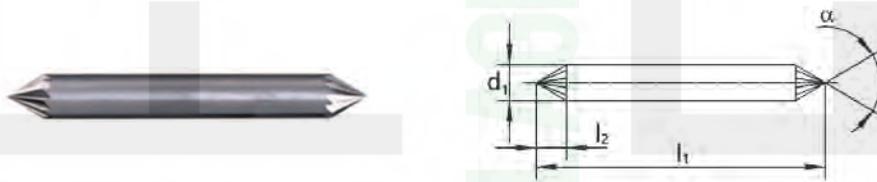


### Fraises sur tige (suite).

751\*

#### 12- Fraises sur tige conique selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033 avec un angle aigu (60°).

La version KSJ 0605/6 (deux extrémités) présente une denture double et peut donc être utilisée des deux côtés, voir figure. Pour fraiser avec un angle de chanfrein défini.

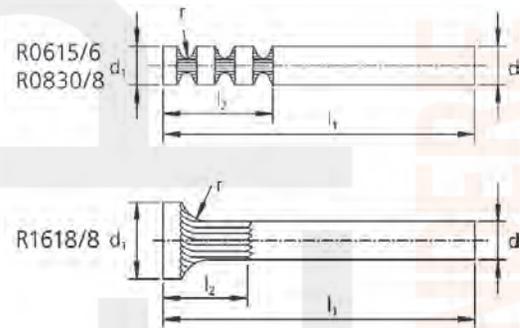


Désignation	Denture Référence	Denture Référence	Ø de tige d <sub>1</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α
<b>Ø de tige 6 mm</b>						
KSJ 0605/6	047552	-	6	6 x 5	50	60°
KSJ 1008/6	047576	-	6	10 x 8	53	60°
KSJ 1613/6	047491	047507	6	16 x 13	56	60°

#### 13- Fraises sur tige à rayon de forme concave avec denture spéciale, disponible dans deux exécutions :

- de forme cylindrique avec triple contour concave,
  - de forme concave se rétrécissant vers la tige.
- Pour la réalisation et l'usinage de rayons extérieurs et de bords arrondis. Ces fraises sur tige ne peuvent pas être réaffûtées.

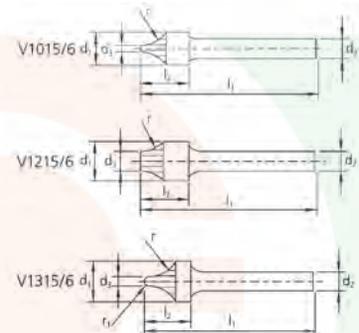
Recommandation d'utilisation : Pour les fraises sur tige à rayon avec denture spéciale, respecter les recommandations pour la vitesse de rotation des fraises sur tige en carbure métallique de denture 3.



Désignation	denture spéciale Référence	Ø de tige d mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Rayon r mm
<b>Ø de tige 6 mm</b>					
R 0615/6	049143	6	6 x 18	60	1,5
<b>Ø de tige 8 mm</b>					
R 0830/8	049150	8	8 x 27	60	3,0
R 1618/8	049167	8	16 x 18	100	6,0

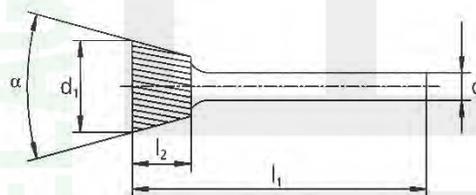
#### 14- Fraises sur tige à arrondir avec face frontale concave, denture selon DIN 8033.

Pour la réalisation et l'usinage de rayons extérieurs et de bords arrondis.



Désignation	Denture Référence	Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Ø d <sub>3</sub> mm	Rayon r mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Rayon r mm
<b>Ø de tige 6 mm</b>							
V 1015/6	049174	6	10 x 15	55	2	10	-
V 1215/6	049204	6	12 x 15	55	6	10	-
V 1315/6	049198	6	13 x 15	55	3	10	1,5

**Fraises sur tige (suite).**
**751\***
**15- Fraises sur tige de forme conique tronquée selon DIN 8032 avec denture selon DIN 8033.**

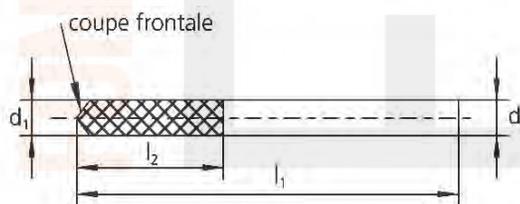
 Forme WKNS avec denture en bout.  
 Pour l'usinage des bords arrière difficiles d'accès.


Désignation	Denture		Ø de tige d mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm	Angle α	
	3	Référence 3+					5
<b>Ø de tige 3 mm sans denture en bout</b>							
WKN 0307/3	-	233863	233870	3	3 x 7	37	4°
WKN 0607/3	-	233887	233894	3	6 x 7	37	10°
<b>Ø de tige 3 mm avec denture en bout</b>							
WKNS 0307/3	-	049716	049709	3	3 x 7	37	4°
WKNS 0607/3	-	049730	049723	3	6 x 7	37	10°
<b>Ø de tige 6 mm sans denture en bout</b>							
WKN 1013/6	049211	-	-	6	10 x 13	53	10°
WKN 1213/6	049235	-	-	6	12 x 13	53	20°
WKN 1613/6	049242	-	-	6	16 x 13	53	20°

**16- Fraises sur tige HM pour résine, plastique et fibre de verre.**

Les fraises sur tige en carbure métallique pour matières synthétiques renforcées de fibres de verre (GFK) et de carbone (CFK) sont fabriquées spécialement pour l'usinage de matières synthétiques renforcées. La géométrie spéciale permet d'obtenir un enlèvement de matière extrêmement élevé.

La coupe frontale spéciale permet de pénétrer dans le matériau, c'est à-dire de percer et de fraiser en une seule opération.



Désignation	Denture		Ø de tige d <sub>2</sub> mm	Ø de tête x longueur d <sub>1</sub> x l <sub>2</sub> mm	Longueur totale l <sub>1</sub> mm
	FVK	FVKS			
<b>Ø de tige 6 mm</b>					
ZYA 0625BS/6	050217	808900	6	6 x 25	65
<b>Ø de tige 8 mm</b>					
ZYA 0825BS/8	050231	808917	8	8 x 25	65

Les fraises sur tige en carbure métallique avec dentures FVK et FVKS conviennent sur des thermodurcissables renforcés de fibres de verre et de carbone durs (GFK et CFK, teneur en fibre &gt; 40%).

En raison de la grande précision de concentricité, la denture FVK convient à une utilisation sur machine-outil et à la main.

La denture FVKS convient à une utilisation sur machine ou sur robot avec des avances élevées. Elle se distingue par un fraisage silencieux et une arrête de coupe lisse.

Pour l'ensemble de la gamme des fraises sur tige, il existe d'autres dimensions, géométries, traitements de surface sur demande. Assortiments en coffret sur demande.



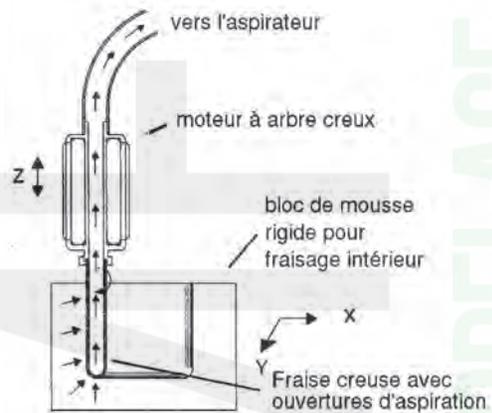
### Usinage du polystyrène et mousse rigide.

752

- à haut rendement.
  - d'une finition impeccable.
  - très bonne vue sur le travail.
  - sans risque pour la santé :
- a- ce procédé par fraisage à froid ne produit pas de gaz toxiques.  
b- l'aspiration permanente et directe des poussières ne peuvent être respirées par l'opérateur.

**Remarque :**

Pour le fonctionnement optimal de ces outils de fraisage, une aspiration suffisamment puissante est indispensable. Offre pour les aspirateurs adéquats sur demande. Ces aspirateurs ne sont pas compris dans la livraison des fraiseuses.



### Fraiseuses, aspirations... Référence 752.009

informations et documentation sur demande.



### Moteurs de fraisage à arbre creux. Référence 752.003

752A

Permet de convertir des fraiseuses traditionnelles c'est à dire sans système d'aspiration  
Informations et documentation sur demande.



## Fraises creuses pour usinage polystyrène et mousse rigide.

**752C**

Pour le fraisage et fabrication, de modèle de fonderie, sculptures, décorations, emballages, plaquettes, applications orthopédiques...

Pour les machines BW900 ou sur les moteurs creux (machines converties)

Matériaux :

Plastiques durs, cassants, friables, expansés...

Polystyrène (PS, XPS) jusqu'à 50kg/m<sup>3</sup>

Polyuréthane (PU) jusqu'à 120kg/m<sup>3</sup>

...

Plastiques demi-durs expansés :

Polyéthylène (PE)

Polypropylène (PPE/EPP)

Polyuréthane (PU)

...

Avantages :

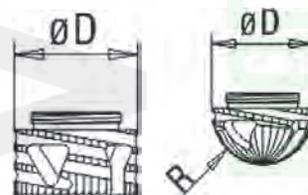
- Fraisage rapide
- Productivité élevée
- Haute finition, limite la finition manuelle
- Respect des tolérances.
- Evacuation, aspiration direct des copeaux et poussières par l'intérieur de l'outil.
- Embouts interchangeables facilement permettant l'usinage de géométries différentes avec un même corps de fraise.
- Changement rapide de l'embout en cas d'usure.
- Traitement spéciale augmentant la durée de vie de l'outil.
- Concentricité précise.

...

Référence	Ø D mm	T mm	L mm
18.BW500.200	15	120	205
18.BW500.201	20	200	270
18.BW500.207	20	250	320
18.BW500.213	30	300	370
18.BW500.218	30	350	420
18.BW500.214	40	300	370
18.BW500.221	40	350	420
18.BW500.222	40	400	470
18.BW500.397	40	450	520
18.BW500.215	45	300	370
18.BW500.219	45	350	420
18.BW500.315	45	400	470
18.BW500.384	45	450	520
18.BW500.228	50	350	420
18.BW500.295	50	400	470
18.BW500.284	50	450	520
18.BW500.280	50	500	570
18.BW500.220	60	350	420
18.BW500.297	60	400	470
18.BW500.282	60	450	520
18.BW500.299	60	500	570
18.BW500.276	60	600	670
18.BW500.216	50	300	370

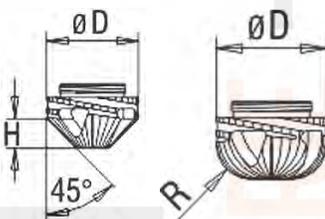
Pièces de rechange :

Référence	Ø D mm
18.BW 500.430-15	15
18.BW 500.430-20	20
18.BW 500.430-25	25
18.BW 500.430-30	30
18.BW 500.430-40	40
18.BW 500.430-45	45
18.BW 500.430-50	50
18.BW 500.430-60	60



Forme W

Forme X



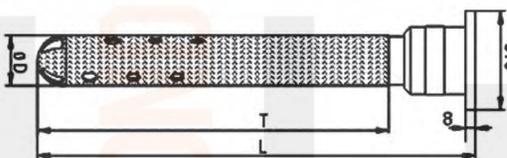
Forme Z

Forme Y

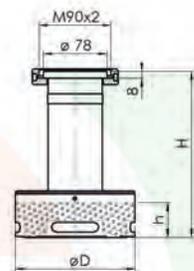
Indiquez nous la forme du bout de fraise souhaitée ainsi que le rayon R et la hauteur H si nécessaire.

Ex : 18.BW701.20.200.Y5.

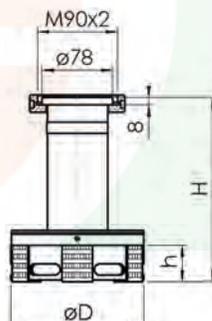
D'autres dimensions sur demande



## Fraises à planer, creuses.



## Fraises à planer, creuses, version UGV.



Référence	Ø D mm	H mm	h mm
18.BW500.150.40.100	150	100	40
18.BW500.150.40.200	150	200	40
18.BW500.150.40.300	150	300	40

Référence	Ø D mm	H mm	h mm
18.BW701.150.40.100	150	100	40
18.BW701.150.40.200	150	200	40
18.BW701.150.40.300	150	300	40

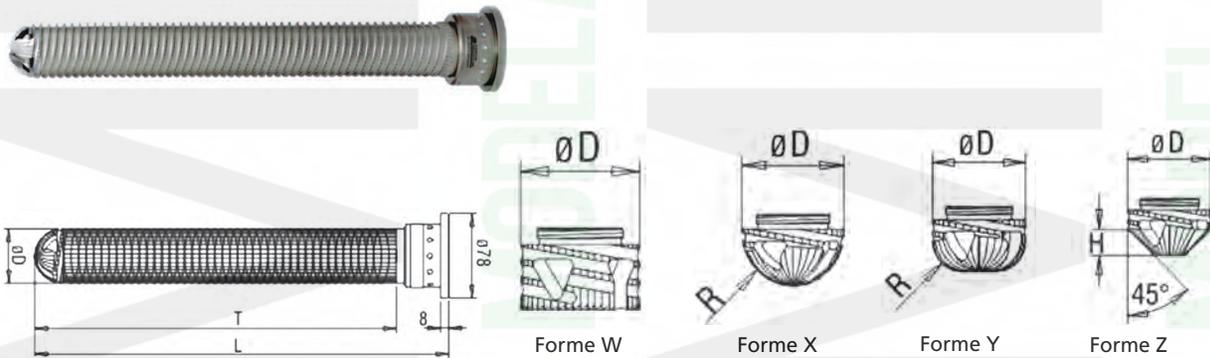
D'autres dimensions sur demande



### Fraises creuses V-HSC pour usinage UGV polystyrène et mousse rigide. 752D

Pour machine à commande numérique et moteur creux :

- Temps d'usinage réduit (50 %).
- Etat de surface parfait.
- Aspiration totale des copeaux : amélioration des conditions de travail, limite l'usure de l'outil, la chauffe des matériaux usinés, participe à la stabilité dimensionnelle.
- Permet la récupération des déchets d'usinage et facilite la valorisation des déchets.
- Changement rapide des embouts de fraises.



Ø D mm	Longueur utile T (mm)						
	200	250	300	350	400	450	500
20	18.BW701.20.200	18.BW701.20.250					
30			18.BW701.30.300	18.BW701.30.350			
40			18.BW701.40.300	18.BW701.40.350	18.BW701.40.400	18.BW701.40.450	
45				18.BW701.45.350	18.BW701.45.400	18.BW701.45.450	
50				18.BW701.50.350	18.BW701.50.400	18.BW701.50.450	18.BW701.50.500
60				18.BW701.60.350	18.BW701.60.400	18.BW701.60.450	18.BW701.60.500

Indiquez nous la forme du bout de fraise souhaité ainsi que le rayon R et la hauteur H si nécessaire.  
Ex : 18.BW701.20.200.Y5.

D'autres dimensions sur demande

#### Pièces de rechange :

Référence	Ø D mm
18.BW701.20	20
18.BW701.30	30
18.BW701.40	40
18.BW701.45	45
18.BW701.50	50
18.BW701.60	60

Précisez la forme du bout de fraise.

### Mandrins à pinces.

Pour se connecter aux moteurs creux BW 411 et BW 444 par l'intermédiaire de pinces de serrage permettant l'utilisation de fraises à queue conventionnelles.

Données techniques	Dimensions Ø D
Référence article	
18.BW500.456	Pince de serrage avec fentes de refroidissement, pour pince 2-25, Accessoires : 1 écrou de serrage, 1 clé crochet
18.BW500.259-S04	Pince pour Ø 4 mm
18.BW500.259-S06	Pince pour Ø 6 mm
18.BW500.259-S08	Pince pour Ø 8 mm
18.BW500.259-S10	Pince pour Ø 10 mm
18.BW500.259-S12	Pince pour Ø 12 mm
18.BW500.259-S16	Pince pour Ø 16 mm
18.BW500.259-S20	Pince pour Ø 20 mm
18.BW500.259-S25	Pince pour Ø 25 mm

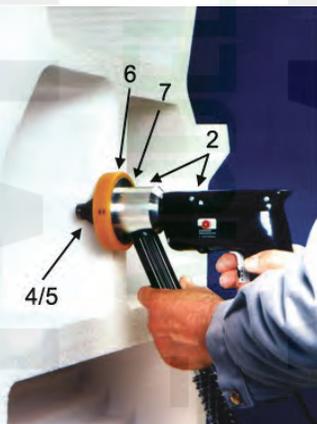


**Fraiser sans poussière la mousse rigide par aspiration directe.**
**753**

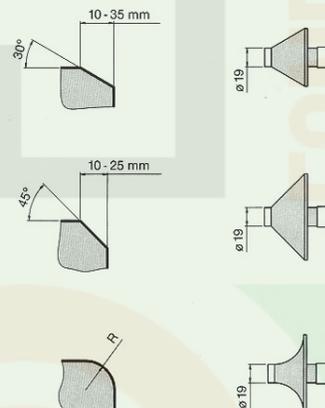
Fraiseuse à aspiration APOLLO 2.

Idéal pour l'usinage sans poussière des mousses rigides et polystyrène.

- Pour des résultats de fraisage ultra-précis.
- Pour arrondir et chanfreiner rapidement les modèles.
- Six fraises spécifiques fournies.
- APOLLO 2 est équipée d'un régulateur électronique de régime, s'adapte de façon optimale à chaque matériau.
- Changement rapide d'outils.
- Accessoires en option pour le fraisage d'alésage et l'usinage 3D.



Référence	Article/Description	Poids Kg	Données techniques
1 18.BW100	APPOLO 2, coffret complet de modelage de 17 pièces, photo ci-dessus.	4,900	230 V, 50-60 Hz, 500-4.500 tr/min ou 110 V, 50-60 Hz, 500-4.500 tr/min
2 18.BW500.460	APPOLO 2, machine seule avec les 2 clés	1,460	230 V, 50-60 Hz, 500-4.500 tr/min ou 110 V, 50-60 Hz, 500-4.500 tr/min
3 18.BW500.461	coffret spécial	1,460	
4 18.BW500.465	fraise à chanfrein 45°	0,310	
4 18.BW500.466	fraise à chanfrein 30°	0,310	
5 18.BW500.467	fraise à arrondi R 10	0,160	
5 18.BW500.468	fraise à arrondi R 15	0,200	
5 18.BW500.469	fraise à arrondi R 20	0,230	
5 18.BW500.470	fraise à arrondi R 25	0,270	
6 18.BW500.471	bague de profondeur H 10	0,090	
6 18.BW500.472	bague de profondeur H 15	0,080	
6 18.BW500.473	bague de profondeur H 20	0,070	
6 18.BW500.474	bague de profondeur H 25	0,060	
6 18.BW500.475	bague de profondeur H 30	0,050	
6 18.BW500.476	bague de profondeur H 35	0,030	
7 18.BW500.477	adaptateur	0,070	
- 18.BW500.039	tuyau Ø 25 mm x L 5 m (option)	1,000	
8 18.BW500.480	Fraise Ø 55 x 70 mm (option)		
9 18.BW500.010-S*	Fraise Ø 20 x75 R5 mm (option)		
10 18.BW500.040-S*	Fraise Ø 20 x 75 mm (option)		
11 18.BW500.007.2	*Accessoires indispensable pour l'utilisation des références 18.BW.500.040-S et 18.BW.500.010-S		



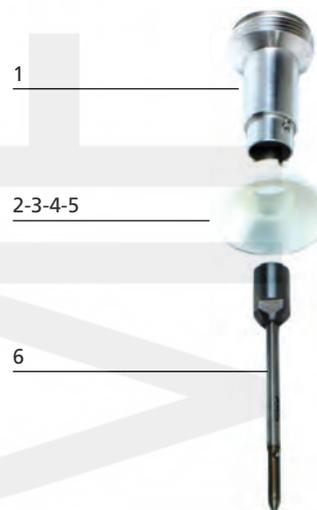
## APOLLO 2N - adaptateur pour perçage profond.

**753A**

Fraisage simple et précis de trous profonds, aspiration continue directe permettant une élimination efficace des copeaux via l'intérieur du tuyau d'aspiration si elle est utilisée avec l'unité APOLLO 2 équipée de son aspiration ou équivalent.

Référence	Description
1	18.BW500.490 tube d'aspiration
2	18.BW500.492 entonnoir d'aspiration pour fraise Ø 30 - 50
3	18.BW500.493 entonnoir d'aspiration pour fraise Ø 50 - 70
4	18.BW500.494 entonnoir d'aspiration pour fraise Ø 70 - 90
5	18.BW500.495 entonnoir d'aspiration pour fraise Ø 90 - 100
6	18.BW500.496 axe de forage

Choix de votre fraise, article 753B.

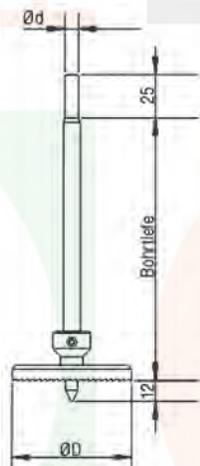


## Fraises "TUNNELCUT" pour machine APOLLO.

**753B**

- L'outil idéal pour les mousses rigides et polystyrène.
- Réalisation d'alésages profonds (par exemple pour les câbles...) avec un minimum d'effort et gains de temps.
- Génère des surfaces lisses de fraisage.
- Usiné également des ensembles collés de mousse rigide.
- Le noyau d'alésage est usiné et peut être facilement aspiré.

Référence	Description
18.BW500.549	fraise Ø 30
18.BW500.535	fraise Ø 35
18.BW500.350	fraise Ø 40
18.BW500.537	fraise Ø 45
18.BW500.351	fraise Ø 50
18.BW500.360	fraise Ø 55
18.BW500.343	fraise Ø 60
18.BW500.361	fraise Ø 65
18.BW500.345	fraise Ø 70
18.BW500.365	fraise Ø 75
18.BW500.352	fraise Ø 80
18.BW500.536	fraise Ø 85
18.BW500.353	fraise Ø 90
18.BW500.512	fraise Ø 95
18.BW500.354	fraise Ø 100
18.BW500.513	fraise Ø 105
18.BW500.514	fraise Ø 110
18.BW500.558	fraise Ø 115
18.BW500.517	fraise Ø 120
18.BW500.518	fraise Ø 125
18.BW500.515	fraise Ø 130
18.BW500.357	fraise Ø 150





### Fraises spéciales pour mousse rigide et polystyrène.

754

#### 1- Fraise d'angle.

Angle	Ø mm / Référence		
	15	25	35
20°	-	754.102	754.104
30°	754.101	754.103	754.105
Ø queue mm	8	8	8

#### 2- Fraise à chanfreiner.

Angle	Ø mm / Référence	
	35	50
30°	754.201	754.203
45°	754.202	754.204
Ø queue mm	8	12

#### 3- Fraises à arrondir avec deux roulements à billes.

Référence	754.403	754.404	754.405	754.406	754.408	754.410	754.412	754.415	
Rayon mm	3	4	5	6	8	10	12	15	
Ø mm	22	24	26	28	32	36	40	46	
Ø queue mm	8							12	

Référence	754.420	754.425	754.430	754.435	754.440	754.450	754.480
Rayon mm	20	25	30	35	40	50	80
Ø mm	56	66	77	87	97	117	177
Ø queue mm	16				20		

#### 4- Fraises à forer, plates.

Référence	754.500	754.501	754.502	754.503	754.504	754.504L	754.505	754.505L
Ø mm	15	20	25	30	40	40	50	50
Long. mm			70		70	160	70	160
Ø queue mm	8		10			12		

Référence	754.506	754.506L	754.507	754.508	754.508L	754.509	754.510	754.510L
Ø mm	60	60	70	80	80	90	100	100
Long. mm	70	160	70	70	160	70	70	160
Ø queue mm	12							

#### 5- Fraises à planer face frontale entièrement dentelée.

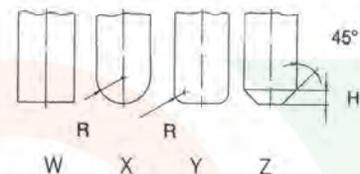
Référence	754.520	754.523	754.524	754.529	754.530
Ø mm	50	100	120	150	180
Ø queue mm	10	12	16	25	

#### 6- Fraises cylindriques.

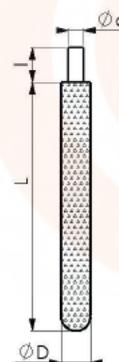
Référence	ØD	Dimensions mm		
		L	Ød	l
18.BW301.03.015 ...	3	15	6	30
18.BW301.04.020 ...	4	20	6	30
18.BW301.06.030 ...	6	30	6	30
18.BW301.08.050 ...	8	50	8	30
18.BW301.10.050 ...	10	50	10	30
18.BW301.10.100 ...	10	100	10	30
18.BW301.12.050 ...	12	50	12	30
18.BW301.12.100 ...	12	100	12	30
18.BW301.15.050 ...	15	50	12	30
18.BW301.15.100 ...	15	100	12	30
18.BW301.15.150 ...	15	150	16	30
18.BW301.20.050 ...	20	50	10	30
18.BW301.20.100 ...	20	100	20	40
18.BW301.20.150 ...	20	150	20	40
18.BW301.20.200 ...	20	200	20	40
18.BW301.25.050 ...	25	50	10	30
18.BW301.25.100 ...	25	100	20	40
18.BW301.25.150 ...	25	150	20	40
18.BW301.25.200 ...	25	200	25	40
18.BW301.25.250 ...	25	250	25	40
18.BW301.30.050 ...	30	50	12	30
18.BW301.30.100 ...	30	100	16	35
18.BW301.30.150 ...	30	150	20	40
18.BW301.30.200 ...	30	200	25	50
18.BW301.30.250 ...	30	250	30	60
18.BW301.40.050 ...	40	50	12	30
18.BW301.40.100 ...	40	100	20	40
18.BW301.40.150 ...	40	150	25	50
18.BW301.40.200 ...	40	200	25	50
18.BW301.40.250 ...	40	250	30	60



Choix des différentes formes de tête:



● s.v.p. indiquez la forme de tête souhaitée (pour forme Y il faut indiquer le rayon R et pour forme Z la hauteur H)





### Appareils électriques pour le travail du polystyrène expansé.

755

Pour la découpe et la mise en forme de plaques et de blocs. Appareils à commande simple pour pièces uniques et séries. Les deux types d'appareils sont réglables sans palier au moyen d'un bouton tournant, long. max. du fil de coupe 180 cm. Les boîtiers sont en métal léger, peinture métallisée, à commande simple.

#### Type Sfs référence 755.001.

220 volt, 900 VA, Poids 10 kg pour fils de Ø 0,8 ; 1,6 mm Les accessoires sont à brancher sur l'appareil au moyen d'une prise spéciale. Complet avec accessoires standard présentés ci-dessous.

#### Type Sfs / E référence 755.002, se déplace sur roulettes.

220 volt, 1800 VA, Poids 38 kg pour fils de Ø 0,8 ; 1,6 ; 2,2 ; 3,0 mm Deux prises spéciales permettent de brancher deux accessoires de la série simultanément, ou 1 accessoire renforcé avec boulons de raccordement. Complet avec accessoires standards présentés ci-dessous.

#### Accessoires sur demande :

##### 1- Outils à mains.

Type	Sfs	Sfs / E
Référence	755.201	755.202

##### 2- Dimensions ARCHET.

Longueur x profondeur cm	60 x 40	90 x 100	100 x 90	120 x 80	150 x 75	160 x 70	180 x 60
Référence	755.101	755.102	755.103	755.104	755.105	755.106	755.107

##### 3- Fils de découpe.

Ø mm	0,8	1	1,6	2,2	3,0
Référence	755.408	755.410	755.416	755.422	755.430

Type Sfs



Type Sfs / E



Archet de coupe



Outil à main Sfs



Outil à main Sfs / E

### Cutter chauffant et polystyrène. Référence 757.001

757

#### Pour plaques de mousse et polystyrène rigide.

Raccordement en 220 V, avec isolation de sécurité, avec câble de 3 m et fiche euro. Il permet une coupe directe et propre en plaques jusqu'à épaisseur 70 mm. Le filament ne chauffe que quand on presse le bouton de la poignée. Le filament de coupe est facile à remplacer. Puissance maxi 110 Watts. Température de coupe maxi 500° C, livré avec le filament standard et socle.

Référence	Type
757.101	C 70 (filament standard), pour coupes droites jusqu'à 70 mm.
757.102	C 100 pour coupes droites jusqu'à épaisseur 100 mm.
757.103	CN 14, rond, pour une rainure largeur 14 mm.
757.104	CN 20 rond, pour une rainure largeur 20 mm.
757.105	CN 26 rond, pour une rainure largeur 26 mm.
757.106	CR 20 rond, pour une rainure largeur 20 mm. (avec butée de profondeur).
757.107	CS 20 rectangulaire, pour une rainure largeur 20 mm. (avec butée de profondeur).
757.108	CV 20 forme de V, pour une rainure largeur 20 mm. (avec butée de profondeur).





### Polystyrène en blocs type V17.

757A

#### Applications :

Utilisé pour coulée en moule perdu pour :

- Fonte grise,
- Graphite sphéroïdal,
- Acier,
- Aluminium.

#### Propriétés physiques :

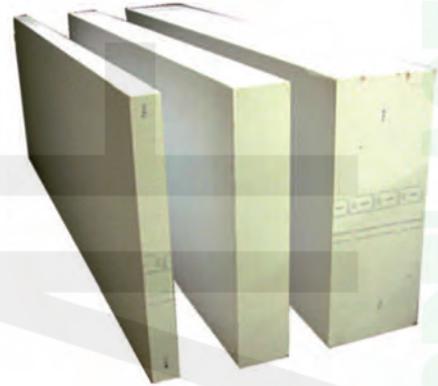
- Polystyrène expansé spécial pour modèle de fonderie,
- Aspect très fin après fraisage et ponçage.
- Densité : 17 kg/m<sup>3</sup>.
- Ce produit se volatilise très rapidement au contact du métal (peu de recarburation).
- Soufre inférieur à 0,1 % en masse.
- Ce produit répond à la norme VDG MERKBATT M4.

#### Dimensions standards :

Référence	Dimension
26.POLY17.3.100	3000 x 1000 x 100 mm
26.POLY17.3.150	3000 x 1000 x 150 mm
26.POLY17.3.200	3000 x 1000 x 200 mm
26.POLY17.3.250	3000 x 1000 x 250 mm

Référence	Dimension
26.POLY17.3.300	3000 x 1000 x 300 mm
26.POLY17.3.400	3000 x 1000 x 400 mm
26.POLY17.3.500	3000 x 1000 x 500 mm

Nous consulter pour d'autres dimensions



### Polystyrène en blocs type RG40.

757B

#### Applications :

- Modèles de fonderie,
- Boite à noyaux pour fabriquer plusieurs pièces,
- Maquettes,
- Design,
- Domaine artistique...

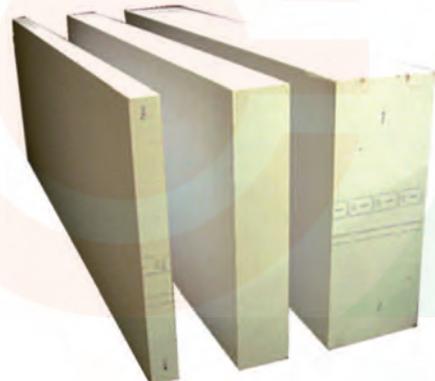
#### Propriétés physiques :

- Densité : 35 à 40 kg/m<sup>3</sup>.
- Bonne dureté superficielle.
- Billes relativement fines pour cette densité ce qui donne un aspect de surface très fin après ponçage.

#### Dimensions standards RG40

Référence	Dimension
26.POLY40.20.100	2000 x 1000 x 100 mm
26.POLY40.20.150	2000 x 1000 x 150 mm
26.POLY40.20.200	2000 x 1000 x 200 mm
26.POLY40.20.250	2000 x 1000 x 250 mm
26.POLY40.20.300	2000 x 1000 x 300 mm
26.POLY40.20.400	2000 x 1000 x 400 mm
26.POLY40.20.500	2000 x 1000 x 500 mm

Nous consulter pour d'autres dimensions



## Pour mémoire, articles connexes aux polystyrènes.

### Page 15 - Caractères de modelage, en plastique bleu.

Ideal pour des modèles en polystyrène expansé, entièrement gazéifiables, non perforés, à coller avec notre colle rapide SK1 ou SK 2.

1- Caractères à l'endroit A-Z, a-z, 0-9, &, points, virgules, +, @  
2- Caractères inversés A-Z, 0-9.

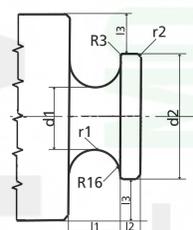
Hauteur mm	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40
Caractères	Référence										
à l'endroit	543-104	543-105	543-106	543-108	543-110	543-113	543-116	543-120	543-125	543-132	543-140
inversés	543-204	543-205	543-206	543-208	543-210	543-213	543-216	543-220	543-225	543-232	543-240



### Page 13 - Tourillons en polystyrène.

Les tourillons sont dimensionnés de telle sorte que deux tourillons sont en mesure de transporter un outillage.  
La sécurité est assurée à l'égard du nombre d'au moins deux tourillons et un angle de 90° maximum au crochet.

Référence	d1	d2	l1	l2	l3	r1	r2
539.104	40	70	36	13	32	20	
539.105	50	80	36	13	32	20	5
539.106	63	100	40	16	32	20	
539.108	80	140	50	20	40	32	
539.110	100	160	56	25	40	32	10
539.112	125	185	63	25	63	32	
539.114	140	200	71	30	63	40	



### Page 191 - Adhésifs et mastics SIKA.

Les adhésifs et mastics pour planches et pâtes peuvent être utilisés pour certaines applications avec le polystyrène.

Exemples : la colle LABELITE GLUE, mastic EASYMAX...

#### ADHÉSIFS



Pour le développement de nos adhésifs, notre objectif premier est d'obtenir un niveau de résistance d'adhérence satisfaisant et un durcissement rapide.

## Films PVC transparents auto-collants de surface

**757C**

Utilisation sur polystyrène afin d'obtenir des surfaces lisses et sans défaut. Rapidité de mise œuvre, collage instantané, Renforce la dureté des surfaces traitées.  
En feuille de 1000 x 700 mm - Référence 69.F1000700

## Couche pour polystyrène expansé VITOLUX.

**757D**

Utilisation sur polystyrène, sur certaines mousses, plâtre, résine furanique, phénolique, pep-set...  
Supporte, après séchage, d'être en contact avec les résines polyuréthane ou époxy.  
Etat de surface lisse après ponçage (meilleur résultat en 2 couches).  
Renforce la dureté des surfaces traitées.  
Référence : 71.CPOLY.



Conditionnement 2,1

## Colles pour polystyrène expansé.

**757E**

Pour coller les modèles en polystyrène expansé gazeifiables, cendres moins de 1 %.

Référence	Conditionnement
Colle Technicoll N°8153	
938.006	650 gr
938.040	4 kg
938.220	22 kg
Diluant Technicoll N°8363	
938.506	675 gr
938.535	3,5 kg
938.700	20 kg



Voir article 938A Colle rapide PU spéciale polystyrène.



### Rubans adhésifs, simple face.

757F

Rouleau de 50 m.  
Largeurs disponibles : 19 mm, 25 mm, 50 mm, 100 mm.

Référence
16.ADH.50.100
16.ADH.50.19
16.ADH.50.25
16.ADH.50.50

A utiliser pour la coulée à modèle perdu.  
Pour recouvrir les joints, les griffes (...) des modèles en mousse rigide et polystyrène de tous types.  
Est gazéifié à la coulée, résistance à la déchirure.



### Rubans adhésifs, double face.

757G

Rouleau de 50 m.  
Largeurs disponibles : 19 mm, 25 mm, 50 mm.

Référence
16.ADH.DF.50.19
16.ADH.DF.50.25
16.ADH.DF.50.50

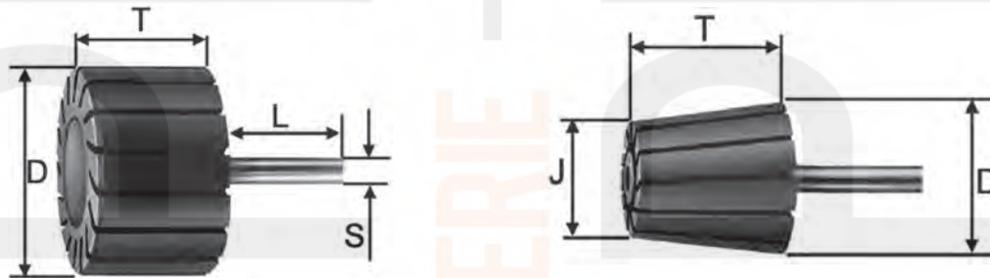
A utiliser pour la coulée à modèle perdu.  
Pour recouvrir les joints, les griffes (...) des modèles en mousse rigide et polystyrène de tous types.  
Est gazéifié à la coulée, résistance à la déchirure.



### Porte-manchons abrasifs

758\*

Les rainures permettent l'extension du support et le manchon est maintenu en place pendant le travail. La spécificité du procédé de fabrication garantit une durée de vie exceptionnelle, même en cas d'utilisation contraignante. Enlèvement de matière particulièrement important. Produit abrasif très agressif.



Désignation	Référence	D x T mm	S x L mm	Conforme ISO	Vit. maxi admise t/min.	Vit. minimale t/min.
<b>Forme cylindrique</b>						
GK 0410/3	146729	4 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000
GK 0410/6	146712	4 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000
GK 0610/3	146743	6 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000
GK 0610/6	146736	6 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000
GK 0810/3	146767	8 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000
GK 0810/6	146750	8 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000
GK 1010/6	146774	10 x 10	6 x 35	15637-1	44.000	30.000
GK 1020/6	146781	10 x 20	6 x 35	15637-1	44.000	30.000
GK 1310/6	146798	13 x 10	6 x 35	-	44.000	30.000
GK 1325/6	146804	13 x 25	6 x 35	-	44.000	30.000
GK 1510/6	146811	15 x 10	6 x 35	15637-1	36.000	26.000
GK 1530/6	146828	15 x 30	6 x 35	15637-1	36.000	26.000
GK 1925/6	146835	19 x 25	6 x 35	-	30.000	20.000
GK 2220/6	146842	22 x 20	6 x 35	15637-1	26.000	18.000
GK 2220/6 H	146859	22 x 20	6 x 35	15637-1	26.000	18.000
GK 2525/6	146866	25 x 25	6 x 35	-	22.900	16.000
GK 3020/6	146873	30 x 20	6 x 35	15637-1	19.100	13.000
GK 3030/6	146880	30 x 30	6 x 35	15637-1	19.100	13.000
GK 3030/6 H	146897	30 x 30	6 x 35	15637-1	19.100	13.000
GK 3825/6	146903	38 x 25	6 x 35	-	15.900	10.000
GK 4530/6	146927	45 x 30	6 x 35	15637-1	12.700	8.500
GK 4530/6 H	146934	45 x 30	6 x 35	15637-1	12.700	8.500
GK 5125/6	146941	51 x 25	6 x 35	-	11.200	7.500
GK 6030/6	146958	60 x 30	6 x 35	15637-1	9.500	6.500
GK 6030/8	146965	60 x 30	8 x 35	15637-1	9.500	6.500
GK 7530/8	146972	75 x 30	8 x 35	15637-1	7.600	5.000
GK 10040/8	146989	100 x 40	8 x 35	15637-1	5.700	4.000
<b>Forme conique</b>						
<b>D x J x T</b>						
GK 201463/6	147078	20 x 14 x 63	6 x 37	-	26.000	19.000
GK 292230/6	147085	29 x 22 x 30	6 x 40	-	19.100	13.000
GK 362260/6	147092	36 x 22 x 60	6 x 40	-	15.900	10.000

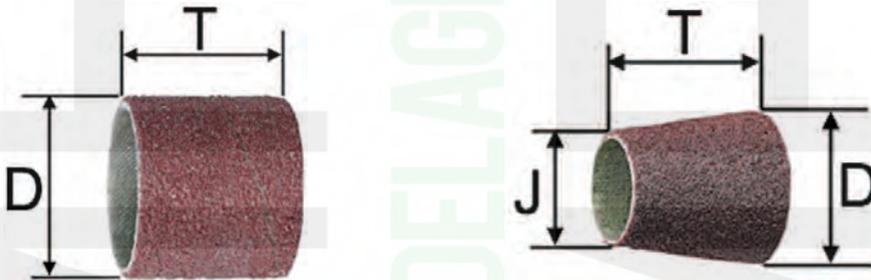
Les supports de manchons abrasifs identifiés par "H" présentent une dureté plus élevée du caoutchouc permettant une pression de meulage plus forte. Ils sont moins élastiques et conviennent mieux au meulage des arêtes. Exécution standard des supports de manchons abrasifs = dureté env. 65 Shore A  
Exécution spéciale des supports de manchons abrasifs "H" = dureté env. 80 Shore A.



### Manchons abrasifs (pour Article 758).

758A\*

L'exécution corindon A convient aux travaux de meulage à application universelle (du meulage fin au meulage très fin sur les métaux et autres matériaux).



Désignation	Granulométrie / Référence						D x T mm	Vitesse conseillée	Conditionné par
	40	50	60	80	150	240			
KSB 0410 A	-	-	-	-	148860	-	4 x 10	30.000 - 55.000	25
KSB 0610 A	-	-	-	-	148884	-	6 x 10	30.000 - 55.000	25
KSB 0810 A	-	-	-	-	148907	-	8 x 10	30.000 - 55.000	25
KSB 1010 A	-	-	-	148921	148938	-	10 x 10	30.000 - 44.000	25
KSB 1020 A	-	-	-	148952	148969	148976	10 x 20	30.000 - 44.000	25
KSB 1310 A	-	-	-	148983	148990	-	13 x 10	30.000 - 44.000	25
KSB 1325 A	-	-	-	149010	149027	-	13 x 25	30.000 - 44.000	25
KSB 1510 A	-	-	149041	149058	149065	-	15 x 10	26.000 - 36.000	25
KSB 1530 A	-	149089	149096	149102	149119	149126	15 x 30	26.000 - 36.000	25
KSB 1925 A	-	-	149133	149140	149157	149164	19 x 25	20.000 - 30.000	25
KSB 2220 A	-	149171	149188	149195	149201	-	22 x 20	18.000 - 26.000	25
KSB 2525 A	-	-	149225	149232	149249	-	25 x 25	16.000 - 22.900	25
KSB 3020 A	149263	-	149270	149287	149294	-	30 x 20	13.000 - 19.100	25
KSB 3030 A	149324	149317	149331	149348	149355	-	30 x 30	13.000 - 19.100	25
KSB 3825 A	149379	-	149386	149393	149409	-	38 x 25	10.000 - 15.900	25
KSB 4530 A	149461	149454	149478	149485	149492	-	45 x 30	8.500 - 12.700	10
KSB 5125 A	149515	-	149522	149539	149546	-	51 x 25	7.500 - 11.200	10
KSB 6030 A	149577	149560	149584	149591	149607	-	60 x 30	6.500 - 9.500	10
KSB 7530 A	149614	-	149621	149638	149645	-	75 x 30	5.000 - 7.600	10
GSB 10040 A	148686	-	148693	148709	148716	-	100 x 40	4.000 - 5.700	50
<b>Forme conique</b>							<b>D x J x T</b>		
GSB 201463 A	148723	-	148730	148747	148754	148761	20 x 14 x 63	19.000 - 26.000	100
GSB 292230 A	148778	-	148785	148792	148808	-	29 x 22 x 30	13.000 - 19.100	100
GSB 362260 A	148822	-	148839	148846	148853	-	36 x 22 x 60	10.000 - 15.900	100

D'autres exécutions sur demande :

- Corindon zirconien : convient à un enlèvement de matière maximum. L'aptitude à la coupe extrêmement agressive du corindon zirconien est améliorée avec une pression d'appui plus forte et assure un excellent enlèvement de matière.

- Corindon zirconien Z-COOL : se distingue surtout par un travail sans échauffement, elle ne s'encrasse pas. Elle est utilisée de préférence pour l'usinage des aciers spéciaux (INOX). Elle offre de bons rendements avec une longue durée de vie.

- Grains céramique CO-COOL : Pour meulage agressif avec enlèvement de matière très important sur matériaux durs et tenaces de mauvaise thermoconductivité. Des agents actifs additionnés au revêtement améliorent l'enlèvement de matière, évitent l'encrassement et permettent un ponçage sans échauffement.

- Manchons abrasifs diamant : Conviennent tout particulièrement au meulage des revêtements de protection contre l'usure et des plaques d'usure en carbure de tungstène, carbure de chrome, carbure de titane, etc., notamment pour l'usinage des revêtements céramiques dans la construction de moteurs de turbine. Egalement parfaitement adaptés à l'usinage des matériaux extrêmement abrasifs, comme les matières synthétiques renforcées de fibre de verre et de carbone.





### Porte-capuchons abrasifs POLICAP.

759\*

Gamme complète de supports, capuchons et manchons abrasifs. Les supports pour capuchons et manchons abrasifs sont réutilisables. Les rainures facilitent l'extension du support. Ainsi, le capuchon ou le manchon abrasif est parfaitement tendu et ne glisse pas. La spécificité du procédé de fabrication assure la constance de la forme et l'excellence du ponçage. Remplacement facile.

Explication sur la désignation, ex : PCT 0713 G3  
 PCT = porte-capuchons abrasifs POLICAP  
 0713 = Ø extérieur D x largeur T [mm]  
 G = forme cylindrique à cône pointu  
 3 = Ø de tige S [mm]

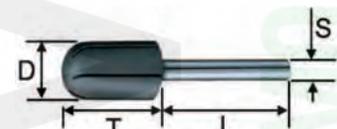


Désignation	Référence	D x T mm	S x L mm	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PCT 0510 A/3	147139	5 x 10	3 x 27	95.000	5
PCT 0712 A/3	147146	7 x 12	3 x 25	65.000	5
PCT 1015 A/3	147153	10 x 15	3 x 24	45.000	5
PCT 1317 A/6	147221	13 x 17	6 x 39	35.000	5
PCT 1626 A/6	147238	16 x 26	6 x 39	30.000	5
PCT 0511 C/3	147160	5 x 11	3 x 26	95.000	5
PCT 0713 C/3	147177	7 x 13	3 x 24	65.000	5
PCT 1015 C/3	147184	10 x 15	3 x 24	45.000	5
PCT 1317 C/6	147245	13 x 17	6 x 39	35.000	5
PCT 1626 C/6	147252	16 x 26	6 x 39	30.000	5
PCT 0511 G/3	147191	5 x 11	3 x 27	95.000	5
PCT 0713 G/3	147207	7 x 13	3 x 26	65.000	5
PCT 1015 G/3	147214	10 x 15	3 x 26	45.000	5
PCT 1317 G/6	147269	13 x 17	6 x 41	35.000	5
PCT 1626 G/6	147276	16 x 26	6 x 41	30.000	5
PCT 0515 L/6	147283	5 x 15	6 x 40	95.000	5
PCT 1125 L/6	147290	11 x 25	6 x 40	40.000	5
PCT 1632 L/6	147306	16 x 32	6 x 40	30.000	5
PCT 2140 L/6	147313	21 x 40	6 x 40	20.000	5

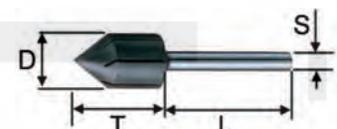
Forme A



Forme C



Forme G



Forme L



### Capuchons abrasifs POLICAP.

759A\*

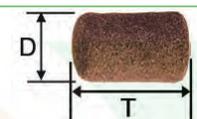
Les capuchons et manchons abrasifs POLICAP sans joint peuvent être utilisés sur toute la surface de l'outil lors du ponçage. La précision d'ajustage assure le maintien des capuchons et manchons abrasifs pendant le travail.

Explication sur la désignation, ex : PC05LA  
 PC = capuchons abrasifs POLICAP  
 05 = Ø intérieur D [mm]  
 L = forme conique  
 A = abrasif corindon A  
 80 = granulométrie  
 Veuillez indiquer la granulométrie souhaitée.



Désignation	Granulométrie / Référence				Vitesse conseillée t/min.	D x T mm	
	60	80	150	280			
PC 0510 A A	-	150788	150795	150801	40.000	5 x 10	50
PC 0712 A A	150818	-	150825	150832	30.000	7 x 12	50
PC 1015 A A	150849	-	150856	150863	20.000	10 x 15	50
PC 1317 A A	150870	-	150887	150894	16.000	13 x 17	50
PC 1626 A A	150900	-	150917	150924	12.000	16 x 26	50
PC 0511 C A	-	150931	150948	150955	40.000	5 x 11	50
PC 0713 C A	150962	-	150979	150986	30.000	7 x 13	50
PC 1015 C A	150993	-	151006	151013	20.000	10 x 15	50
PC 1317 C A	151020	-	151037	151044	16.000	13 x 17	50
PC 1626 C A	151051	-	151068	151075	12.000	16 x 26	50
PC 0511 G A	-	151082	151099	151105	40.000	5 x 11	50
PC 0713 G A	151112	-	151129	151136	30.000	7 x 13	50
PC 1015 G A	151143	-	151150	151167	20.000	10 x 15	50
PC 1317 G A	151174	-	151181	151198	16.000	13 x 17	50
PC 1626 G A	151204	-	151211	151228	12.000	16 x 26	50
PC 0515 L A	-	151235	151242	151259	40.000	5 x 15	50
PC 1125 L A	151266	-	151273	151280	20.000	11 x 25	50
PC 1632 L A	151297	-	151303	151310	12.000	16 x 32	50
PC 2140 L A	151327	-	151334	151341	9.500	21 x 40	50

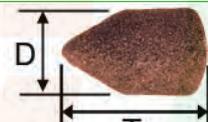
Forme A



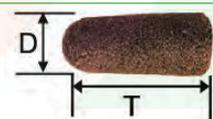
Forme C



Forme G



Forme L





### Porte-manchons et manchons abrasifs POLICAP, séries spéciales.

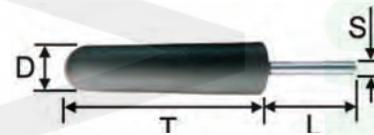
760\*

Désignation	Granulométrie / Référence			Vitesse conseillée t/min.	Porte-outil adapté	DxJxT mm	
	60	150	280				
PCH 070585 L A	151358	151365	151372	12.000	PCT 0585	7x5x85	10
PCH 141185 L A	151389	151396	-	12.000	PCT 1185	14x11x85	10
PCH 201685 L A	151419	151426	-	12.000	PCT 1685	20x16x85	10
PCH 242185 L A	151440	151457	-	12.000	PCT 2185	24x21x85	10
PCH 201565 L A	151471	151488	-	18.500	GK 201463	20x15x65	10
PCH 362265 L A	151532	-	-	13.000	GK 362260	36x22x65	10

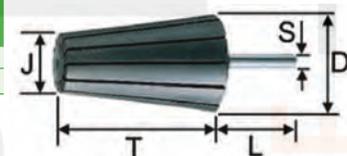


Explication sur la désignation, ex : PCH201565 L A 60  
 PCH = manchons abrasifs POLICAP - 201565 = ØD x ØJ x largeur T (mm) L = forme conique.  
 A = abrasif corindon A  
 60 = granulométrie. Veuillez indiquer la granulométrie souhaitée.

Désignation	Référence	D x T mm	S x L mm	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PCT 0585 L/6	147320	8 x 85	6 x 40	20.000	5
PCT 1185 L/6	147337	13 x 85	6 x 40	15.000	5
PCT 1685 L/6	147344	18 x 85	6 x 40	13.000	5
PCT 2185 L/6	147351	23 x 85	6 x 40	12.000	5



Désignation	Référence	D x J x T mm	S x L mm	Vit. maxi admise t/min.	Vit. minimale t/min.	Conditionné par :
GK 201463/6	147078	20 x 14 x 63	6 x 37	26.000	19.000	5
GK 362260/6	147092	36 x 22 x 60	6 x 40	15.900	10.000	5



Explication de la désignation, ex PCT 0585 L/6 :  
 PCT = porte-capuchons abrasifs POLICAP - 0585 = Ø extérieur D x largeur T (mm).  
 L = forme conique - 6 = Ø de tige S (mm).

### POLIROLL.

761\*

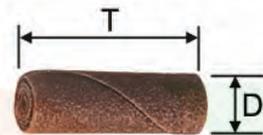
L'auto-serrage par porte-outil conique rainuré assure la bonne mise en place de l'outil pendant l'utilisation. La gamme propose des rouleaux abrasifs cylindriques et coniques.

#### Avantages :

Les outils POLIROLL® et POLICO® conviennent parfaitement pour l'usinage des endroits difficiles d'accès. Après usure de la couche supérieure, de nouveaux grains arrivent en surface sur les modèles POLIROLL®. Excellent rendement d'enlèvement de matière. Remplacement facile grâce à la spécificité des porte-outils.



Désignation	Granulométrie			D x T mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Porte-outil adapté	Conditionné par :
	50	80	150					
<b>Forme cylindrique (PR)</b>								
PR 0625 A	-	152300	152317	6 x 25	20.000	25.000	BO 3-18-3, BO 6-18-3	50
PR 0635 A	-	152324	152331	6 x 35	20.000	25.000	BO 6-24-3	50
PR 0925 A	-	152348	152355	9 x 25	15.000	23.000	BO 6-18-3	50
PR 0935 A	-	152362	152379	9 x 35	15.000	23.000	BO 6-24-3	50
PR 1225 A	152386	152393	152409	12 x 25	12.000	17.000	BO 6-18-3	50
PR 1235 A	152416	152423	152430	12 x 35	12.000	17.000	BO 6-24-3	50
PR 1835 A	152447	152454	152461	18 x 35	8.000	12.000	BO 6-25-5	50
PR 1850 A	152478	152485	152492	18 x 50	8.000	12.000	BO 6-30-5	50
<b>Forme conique (PRK)</b>								
PRK 1025 A	-	152508	152515	10 x 25	15.000	23.000	BO 3-18-3, BO 6-18-3	50
PRK 1225 A	152522	152539	152546	12 x 25	12.000	17.000	BO 6-18-3	50
PRK 1235 A	152553	152560	152577	12 x 35	12.000	17.000	BO 6-24-3	50
PRK 1535 A	152584	152591	152607	15 x 35	10.000	15.000	BO 6-24-3	50



POLIROLL existe aussi avec grains céramique CO-COOL : Pour meulage agressif avec enlèvement de matière très important sur matériaux durs de mauvaise thermoconductivité. Des agents actifs additionnés au revêtement permettent une nette amélioration de l'enlèvement de matière, évitent l'encrassement et permettent un ponçage sans échauffement. Sur demande.

Explication de la désignation, ex PR 1225 A :  
 PR = rouleaux abrasifs POLIROLL® cylindriques  
 1225 = Ø extérieur D x largeur T [mm]  
 A = abrasif corindon A  
 80 = granulométrie  
 Veuillez indiquer la granulométrie souhaitée.

### POLICO.

761A\*

Désignation	Granulométrie		D x T mm	Vit. conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Porte-outil adapté	Conditionné par :
	80	150					
<b>Cônes abrasifs POLICO® (PCO)</b>							
PCO 1050 A	52614	152621	10 x 50	15.000	23.000	BO 6-50-8	50



### Porte-outils pour outils POLIROLL et POLICO.

**762\***

Porte-outils réutilisables pour POLIROLL et POLICO. Le remplacement des outils peut être effectué sans détacher le support de la pince de serrage de la machine.

Désignation	Référence	S x L mm	Adapté à	Conditionné par :
BO 3-18-3	152171	3 x 27	PR 0625, PRK 1025	1
BO 6-18-3	152188	6 x 30	PR 0625, PR 0925, PR 1225, PRK 1025, PRK 1225	1
BO 6-24-3	152195	6 x 30	PR 0635, PR 0935, PR 1235, PRK 1235, PRK 1535	1
BO 6-25-5	152201	6 x 30	PR 1835	1
BO 6-30-5	152218	6 x 30	PR 1850	1
BO 6-50-8	152232	6 x 30	PCO 1050	1



### Outils de ponçage à lamelles POLISTAR.

**763\***

Outils flexibles utilisés pour le travail des surfaces internes des alésages et des tubes.

**Avantages :**

Grande flexibilité.

Convient parfaitement pour l'usinage des alésages et tubes de petits diamètres.

Compte tenu de leurs petites dimensions, ces outils conviennent surtout pour les diamètres variant entre 7 et 40 mm.

Désignation	Granulométrie			D mm	H mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Supports adaptés	Conditionné par :
	60	80	120						
PST 20/1,6 A	661345	661444	661451	20	1,6	15.000	38.000	BO 2,3/1,6 1-5, BO 3/1,6 1-5	100
PST 30/1,6 A	661468	661482	661512	30	1,6	9.500	25.000	BO 2,3/1,6 1-5, BO 3/1,6 1-5	100
PST 40/3,0 A	661543	661550	661567	40	3,0	7.200	19.000	BO 6-3 1-6	100
PST 50/3,0 A	661574	661581	661598	50	3,0	5.700	15.000	BO 6-3 1-6	100



POLISTAR livrées en feuilles

Le rendement des outils POLISTAR est optimal à la vitesse de coupe recommandée de 15 à 20 m/s.

Les outils POLISTAR peuvent être superposés en plusieurs couches.

Il convient d'ordonner les outils POLISTAR de façon décalée de manière à utiliser l'abrasif.

PST 20/1,6 pour un Ø d'alésage de 7-15 mm

PST 30/1,6 pour un Ø d'alésage de 10-20 mm

PST 40/3 pour un Ø d'alésage de 15-25 mm

PST 50/3 pour un Ø d'alésage de 20-40 mm.

### Porte-outils pour lamelles POLISTAR.

**763A\***

Désignation	Référence	S x L mm	Plage de serrage mm	Adapté aux alésages de mm	Conditionné par :
BO 2,3/1,6 1-5	151570	2,34 x 43	1-5	1,6	10
BO 3/1,6 1-5	151587	3 x 43	1-5	1,6	10
BO 6/3 1-6	505694	6 x 40	1-6	3	1



### Outils de ponçage à lamelles.

**764\***

Outils spéciaux pour le ponçage latéral dans des gorges et des rainures. Ils sont pourvus d'un raccord fileté central.

**Avantages :**

Ponçage sur face avant et arrière. Les disques de ponçage à denture en éventail, disposés sur deux faces, sont flexibles et conviennent parfaitement à l'ébavurage des rainures, des gorges et des entretoises.

Désignation	Granulo- métrie	Référence	D x T mm	Nombre de couches	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Supports adaptés	Conditionné par :
KS 30-4 A	80	152706	30 x 5	4	6.500	12.000	BO KS 30	20
KS 50-4 A	80	152768	50 x 5	4	4.000	8.000	BO KS 50	20



Désignation	EAN	S x L mm	Filetage	Conditionné par :
BO KS 30	152164	6 x 40	1/8 BSW	1
BO KS 50	152157	6 x 40	1/4-28 UNF	1





### Etoiles abrasives POLINOX PNST.

765\*

Conviennent pour le nettoyage, l'ébavurage et le ponçage des surfaces intérieures et des contours. Particulièrement adaptées dans les zones de travail étroites telles les alésages, les cavités et les endroits difficiles d'accès.

Disponible dans deux dimensions et grains différents.

Applications : Ebavurage d'alésage sur pièces en métaux non-ferreux. Ponçage des surfaces internes des tubes en aciers spéciaux (INOX), Nettoyage des pas de filetage.

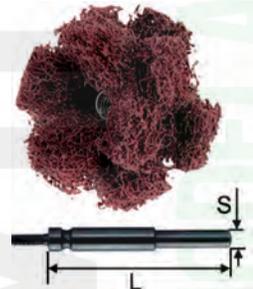


Désignation	Granulométrie moyenne	Granulométrie très fine	D mm	Nombre	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Supports adaptés	Conditionné par :
PNST 25-2 A	441138	441145	25	2	10.000	19.100	BO PNST 6-125, BO PNST 6-75	20
PNST 38-3 A	441152	441169	38	3	7.500	12.600	BO PNST 6-125, BO PNST 6-75	20

#### Porte-outils pour étoiles abrasives POLINOX.

Les deux porte-outils ont une longueur différente, ce qui permet d'atteindre des alésages ou des perçages de profondeur variable.

Désignation	Référence	S x L mm	Filetage	Longueur de serrage mm	Conditionné par :
BO PNST 6-75	440988	6 x 75	8-32 UNC	30	1
BO PNST 6-125	440995	6 x 125	8-32 UNC	30	1



### Roues POLINOX sur tige.

766\*

Les roues POLINOX sont constituées de Vlies polyamide liés au grain abrasif. Grâce à la structure ouverte et flexible du Vlies, les outils sont particulièrement souples et permettent de travailler sans échauffement. Le pouvoir d'adaptation élevé du Vlies évite la modification géométrique des surfaces. Grâce à la multiplicité des grains et à la variété des outils, il est possible d'obtenir différentes structures et rugosités de surfaces.

#### Avantages :

Meulage sans échauffement, vaste gamme (dimensions, granulométries et exécutions), pas d'encrassement.

#### 1- Roues POLINOX sur tige PNL, corindon.

Les couches de fibres Vlies sont disposées à la manière d'une roue à lamelles. Les lamelles sont très compactes, offrant ainsi une durée de vie plus longue.

Désignation	Granulométrie 100	Granulométrie 180	Granulométrie 280	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PNL 4020/6 A	157060	157077	157084	40 x 20	6 x 40	7.500	15.000	10
PNL 5030/6 A	157107	157114	157121	50 x 30	6 x 40	6.000	12.000	10
PNL 6050/6 A	157213	157220	157237	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10
PNL 8050/6 A	157183	157190	157206	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10

Existe aussi en Carbone de Silicium : Roues POLINOX sur tige PNL-SiC (ex de référence PNL 4020/6 SiC).

#### 2- Roues POLINOX sur tige PNZ, corindon.

Les couches de fibres Vlies sont disposées à la manière d'une roue à lamelles, une toile abrasive étant toujours intercalée entre les lamelles. Cette disposition permet un rendement élevé d'enlèvement de matière, l'état de surface obtenu est plus grossier.

Désignation	Granulométrie 100	Granulométrie 180	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PNZ 4020/6 A	157053	294697	40 x 20	6 x 40	7.500	15.000	10
PNZ 5030/6 A	803158	803165	50 x 30	6 x 40	6.000	12.000	10
PNZ 6050/6 A	157138	294703	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10
PNZ 8050/6 A	157176	294710	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10
PNZ 10050/6 A	294666	294673	100 x 50	6 x 40	3.000	6.000	5

Existe aussi en Carbone de Silicium : Roues POLINOX sur tige PNZ-SiC (ex de référence PNZ 4020/6 SiC)

#### 3- Roues POLINOX sur tige PNR, corindon.

Les fibres abrasives sont empilées axialement. Comme les différentes couches ne sont pas reliées entre elles, l'outil s'adapte parfaitement aux contours, par exemple des profilés et des tubes.

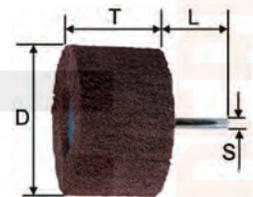
Désignation	Granulométrie 100	Granulométrie 180	Granulométrie 280	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PNR 6050/6 A	157145	157152	157169	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10
PNR 8050/6 A	157244	157251	157268	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10

#### 4- Roues POLINOX sur tige PNG, corindon.

Sur cet outil, plusieurs bandes de fibres abrasives très ondulées sont enroulées autour d'un noyau. L'ondulation du matériau permet de réaliser un aspect brossé sans traces d'amorce sur les surfaces.

Désignation	Granulométrie 100	Granulométrie 180	Granulométrie 280	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
PNG 8050/6 A	737989	737996	738009	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10
PNG 10050/6 A	499580	499597	499603	100 x 50	6 x 40	3.000	6.000	5

Existe aussi en Carbone de Silicium : Roues POLINOX sur tige PNG-SiC (ex de référence PNG 8050/6 SiC) LA SERIE DES ROUES POLINOX EST EGALEMENT DISPONIBLE EN VERSION "ALESAGE", sur demande.





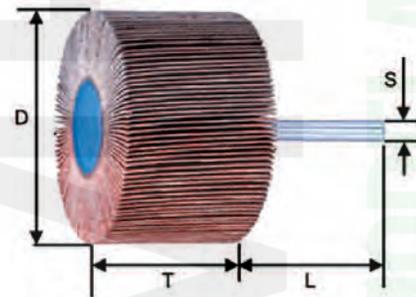
### Outils de ponçage à lamelles.

767\*

Les lamelles de toile abrasive sont disposées en éventail radialement autour de l'axe de l'outil. Grâce à leur flexibilité, elles épousent parfaitement les contours de la pièce. Le grain abrasif est noyé dans le revêtement en résine synthétique des lamelles, en toile flexible et résistant à la traction.

#### Avantages :

Grande flexibilité, rendement élevé d'enlèvement de matière grâce au matériau agressif de la bande abrasive. Le matériau support s'use de façon uniforme et sans résidus à la surface de la pièce, ce qui favorise la libération en continu de nouveaux grains abrasifs. Le noyau de colle en retrait permet de travailler avec la face avant des outils, très près des arêtes et des angles.



#### Roues à lamelles sur tige, corindon A.

Désignation	Granulométrie								D x T mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min.	
	40	60	80	120	150	180	240	320				400
<b>Ø de tige 3 mm x longueur 40 mm</b>												
F 1010/3 A	-	661529	661635	661642	661659	661673	-	661680	-	10 x 10	38.000	75.000
F 1015/3 A	-	661697	661703	661710	661727	661734	-	661741	-	10 x 15	38.000	75.000
F 1505/3 A	-	661758	661765	661772	661796	661802	-	661819	-	15 x 5	25.000	50.000
F 1510/3 A	-	661871	661918	661925	661932	661963	-	661987	-	15 x 10	25.000	50.000
F 1515/3 A	-	661994	662014	662038	662045	662052	-	662069	-	15 x 15	25.000	50.000
F 2010/3 A	-	-	-	154113	154120	292563	-	-	-	20 x 10	19.000	38.100
F 3005/3 A	-	154137	154151	154175	154199	292693	154212	154236	-	30 x 5	12.000	25.400
F 3010/3 A	-	154250	154274	154298	154311	292716	154335	154359	-	30 x 10	12.000	25.400
<b>Ø de tige 6 mm x longueur 40 mm</b>												
F 2010/6 A	-	-	292594	292617	292624	292631	-	-	-	20 x 10	19.000	38.100
F 2510/6 A	-	-	536896	536902	-	536919	-	-	-	25 x 10	15.000	30.500
F 2515/6 A	-	-	154557	154564	154571	292648	-	-	-	25 x 15	15.000	30.500
F 2520/6 A	-	-	536926	536933	-	536940	-	-	-	25 x 20	15.000	30.500
F 2525/6 A	-	-	292655	292662	292679	292686	-	-	-	25 x 25	15.000	30.500
F 3005/6 A	-	154144	154168	154182	154205	292709	154229	154243	-	30 x 5	12.000	25.400
F 3010/6 A	-	154267	154281	154304	154328	292723	154342	154366	533017	30 x 10	12.000	25.400
F 3015/6 A	-	154687	154694	154700	154717	292730	154724	154731	-	30 x 15	12.000	25.400
F 3030/6 A	-	292747	292754	292761	292778	292785	292792	292808	-	30 x 30	12.000	25.400
F 4010/6 A	-	154373	154380	154403	154410	292815	154427	-	-	40 x 10	9.600	19.100
F 4015/6 A	-	154441	154458	154465	154489	292822	154496	154519	-	40 x 15	9.600	19.100
F 4020/6 A	800607	154625	154632	154649	154656	292839	154663	-	-	40 x 20	9.600	19.100
F 5010/6 A	-	155189	155196	155202	155219	292846	155226	155233	-	50 x 10	7.000	15.200
F 5015/6 A	-	155240	155257	155264	155271	292853	155288	155295	-	50 x 15	7.000	15.200
F 5020/6 A	-	155127	155134	155141	155158	292860	-	155172	-	50 x 20	7.000	15.200
F 5030/6 A	800591	155066	155073	155080	155097	292877	155103	155110	-	50 x 30	7.000	15.200
F 6015/6 A	-	155301	155318	155325	155332	-	155349	155356	-	60 x 15	6.300	12.700
F 6020/6 A	-	155363	155370	155387	155394	-	155400	155417	-	60 x 20	6.300	12.700
F 6030/6 A	155424	155431	155448	155455	155462	292907	155479	155486	533024	60 x 30	6.300	12.700
F 6040/6 A	-	155493	155509	155516	155523	-	155530	-	-	60 x 40	6.300	12.700
F 6050/6 A	155554	155561	155578	155585	155592	-	155608	155615	-	60 x 50	6.300	12.700
F 8015/6 A	-	155622	155639	155646	155653	-	-	-	-	80 x 15	4.800	9.500
F 8020/6 A	-	155684	155691	155707	155714	-	-	-	-	80 x 20	4.800	9.500
F 8030/6 A	155745	155752	155769	155776	155783	-	155790	155806	-	80 x 30	4.800	9.500
F 8040/6 A	-	155813	155820	155837	155844	-	155851	-	-	80 x 40	4.800	9.500
F 8050/6 A	155875	155882	155899	155905	155912	-	155929	155936	-	80 x 50	4.800	

Existe en corindon zirconien Z-COOL pour le travail sur INOX et en Carbure de silicium SiC pour le titane et ses alliages, convient pour le bronze et le cuivre. Les roues à lamelles se déclinent aussi en version avec ALESAGE.

## Disques fibre "COMBICLICK"

**770\***

Le système de serrage rapide et de refroidissement breveté de PFERD convient pour l'utilisation de disques fibre et d'outils en non-tissé (Vlies) et en feutre. Le système COMBICLICK® se compose d'un plateau-support spécialement conçu à cet effet associé à une fixation stable à l'arrière de l'outil. Grâce à ce nouveau plateau-support, il est possible d'utiliser des outils COMBICLICK® sur des meuleuses d'angle courantes. La géométrie particulière des fentes de refroidissement assure un débit d'air élevé permettant de réduire la contrainte thermique exercée sur le produit abrasif et sur la pièce à usiner. Le système de serrage rapide, la fixation robuste, le blocage sûr de l'outil et le système de refroidissement optimisé offrent :



- une diminution de la température de la pièce jusqu'à 30 %,
- une augmentation du rendement d'enlèvement de matière jusqu'à 25 %,
- durée de vie prolongée de 30 % et performance améliorée du grain.

### Les avantages :



Maniement très simple et confortable.



Le remplacement très rapide et facile des outils réduit le coût du processus.



Très bon refroidissement de l'outil et de la pièce.



Meulage particulièrement tendre et flexible en usinage de face.



COMBICLICK® permet d'éviter les rayures dues aux éléments de serrage saillants et permet un taux d'utilisation élevé du produit abrasif à disposition.

### 1 - Les disques

Désignation	Granulométrie									D mm	Vitesse maxi adm. tr/min	
	24	36	50	60	80	120	150	180	220			
<b>Corindon A (Aciers non trempés, non traités, laiton, cuivre, zinc, alliages d'aluminium durs, fonte, matières synthétiques)</b>												
CC-FS 100A	-	836095	836101	836118	836125	836132	-	-	-	100	15300	
CC-FS 115A	763179	763186	763193	763209	763216	763223	-	-	-	115	13300	
CC-FS 125A	721988	721995	722008	722039	722060	722077	-	-	-	125	12200	
CC-FS 180A	722091	722107	722121	722138	722145	722152	-	-	-	180	8500	
<b>Corindon zirconien Z (Aciers trempés, traités)</b>												
CC-FS 115 Z	-	722572	722596	763230	722619	722633	-	-	-	115	13300	
CC-FS 125 Z	722640	722657	722664	722671	722688	722695	-	-	-	125	12200	
CC-FS 180 Z	722701	722718	722725	722732	722749	722756	-	-	-	180	8500	
<b>Grains céramique CO (Aciers trempés et non trempés, traités et non traités, fonte)</b>												
CC-FS 115 CO	763247	763254	763261	763278	763285	763292	-	-	-	115	13300	
CC-FS 125 CO	722084	722169	722183	722206	722237	722268	-	-	-	125	12200	
CC-FS 180 CO	722282	722305	722336	722350	722374	722428	-	-	-	180	8500	
<b>Grains céramique CO-COOL (Aciers spéciaux inox, bronze, titane, alliages à base de nickel et de cobalt)</b>												
CC-FS 100 CO-COOL	-	836149	836163	836187	836194	892442	-	-	-	100	15300	
CC-FS 115 CO-COOL	763308	763315	763322	763339	763346	763353	-	-	-	115	13300	
CC-FS 125 CO-COOL	722442	722473	722480	722497	722503	722510	-	-	-	125	12200	
CC-FS 180 CO-COOL	722534	722558	722565	722589	722602	722626	-	-	-	180	8500	
<b>Carbure de silicium SiC (Bronze, titane)</b>												
CC-FS 115 SiC	-	898888	-	898895	898901	898918	-	-	-	115	13300	
CC-FS 125 SiC	-	898925	-	898932	898949	898956	-	-	-	125	12200	
<b>Corindon A-COOL (Aciers spéciaux, alliages d'aluminium tendres)</b>												
CC-FS 115 A-COOL	-	-	-	722176	722190	722213	722220	-	722244	115	13300	
CC-FS 125 A-COOL	-	-	-	722251	722275	722299	722312	722329	722343	722367	125	12200
CC-FS 180 A-COOL	-	-	-	722398	722411	722435	722459	722466	722527	722541	180	8500
<b>Corindon zirconien Z-COOL (Aciers spéciaux, bronze, titane, alliages à base de nickel et de cobalt)</b>												
CC-FS 125 Z-COOL	-	722763	722770	722787	722015	-	-	-	-	125	12200	
CC-FS 180 Z-COOL	-	722022	722046	722114	722053	-	-	-	-	180	8500	

Conditionné en boîte de 25 pièces.

2 - Les rondelles Vlies non-tissées associées au système COMBICLICK : Utilisées en ponçage frontal sur les meuleuses d'angle à variateur de vitesses. Proposé en exécutions PNER (tendre, mi-tendre, mi-dur, dur), VRH(dur) et VRW(tendre).



3 - Les rondelles en feutre associées au système COMBICLICK : Pour le prépolissage et le polissage miroir sur des pièces de taille moyenne à grande. A utiliser avec de la pâte à polir en ponçage frontale sur les meuleuses d'angle à variateur de vitesse.



**Outils de ponçage COMBIDISC.**
**770A\***
**1- Supports de pastilles abrasives COMBIDISC.**

Avantages : Maniement aisé, changement d'outil rapide, pas de collage, pas de décentrage, pas de décollement sous l'effet de la chaleur, excellente concentricité sans vibration, la pastille est parfaitement centrée. Pastilles de 20 à 75 mm de diamètre en différentes natures et grosseurs de grains.



Système CD



Système CDR



Désignation	dur (H)	Support moyen (M) Référence	tendre (W)	D mm	S x L mm	Vit. maxi admise t/min.	Conditionné par :
<b>Système CD</b>							
SBH 20	-	265901	-	20	6 x 40	47.500	1
SBH 25	-	266755	-	25	6 x 40	38.000	1
SBH 38	266786	266779	266762	38	6 x 40	25.000	1
SBH 50	266816	266809	266793	50	6 x 40	19.000	1
SBH 75	266847	266830	266823	75	6 x 40	12.500	1
<b>Système CDR</b>							
SBHR 20	-	776315	-	20	6 x 40	47.500	1
SBHR 25	-	776322	-	25	6 x 40	38.000	1
SBHR 38	776339	597057	776346	38	6 x 40	25.000	1
SBHR 50	776353	597064	776360	50	6 x 40	19.000	1
SBHR 75	776377	597071	776384	75	6 x 40	12.500	1



La tige du support de pastilles abrasives peut être remplacée par un adaptateur adéquat. Le support peut alors être fixé directement sur la broche de l'entraînement.

**2- Abrasif : corindon A est destinée aux utilisations universelles sur les métaux et les autres matériaux.**

Désignation	Granulométrie					D <sub>1</sub> mm	Vitesse conseillée t/min.	Conditionné par :	
	36	60	80	120	180				320
<b>Système CD</b>									
CD 20 A	-	265864	266007	266038	266052	266069	20	20.000 - 35.000	100
CD 25 A	-	355718	355725	355732	266083	266151	25	15.000 - 26.000	100
CD 38 A	355749	355756	355763	355770	266175	266199	38	10.000 - 16.000	100
CD 50 A	355787	355794	355800	355817	266212	266281	50	8.000 - 13.000	100
CD 75 A	355824	355831	355848	355855	266328	266359	75	5.000 - 9.000	50
<b>Système CDR</b>									
SCDR 20 A	-	778036	778043	778050	778074	778081	20	20.000 - 35.000	100
CDR 25 A	-	778098	778104	778111	778128	778135	25	15.000 - 26.000	100
CDR 38 A	596456	596463	596470	597255	597262	596500	38	10.000 - 16.000	100
CDR 50 A	596517	596524	596531	596548	596555	596562	50	8.000 - 13.000	100
CDR 75 A	596586	596593	596609	596616	596623	596630	75	5.000 - 9.000	50


**Les différents types d'abrasifs, sur demande :**

- Corindon A-FLEX (Ø 38/50/75 mm - grains 60/80/120) particulièrement flexibles et spécialement adaptés aux travaux sur contours et surfaces concaves. Sur métaux, pour travail sans traces d'amorçage sur la pièce. Utilisation pour la fabrication d'outils et de moules.
- Corindon A-PLUS (Ø 50/75 mm - Gr 36/60/80/120). Rendement d'enlèvement de matière plus important grâce à la stabilité du matériau support. Compte tenu de leur résistance à l'arrachement, utilisables pour le ponçage des arêtes.
- Corindon A-Forte (Ø 25/38/50/75 mm - Gr 36/60/80/120) convient pour une utilisation universelle sur tous métaux. Rendement de ponçage élevé, ponçage sans échauffement, bonne durée de vie.
- Corindon A-COOL (Ø 50/75 mm - Gr 36/60/80) est adaptée aux travaux sur des matériaux difficiles à usiner tels que l'acier spécial (INOX), l'Hastelloy, l'Inconel (alliages Ni-Co), etc. Des agents actifs additionnés au revêtement permettent l'amélioration de l'enlèvement de matière, évitent l'encrassement et permettent un ponçage sans échauffement.
- Corindon zirconien Z (Ø 38/50/75 mm - Gr 36/60/80) convient à l'usinage de tous les métaux durs. Rendement d'enlèvement de copeaux particulièrement important en cas de dégrossissage avec grains 36 et 60.



- SiC carbure de silicium (Ø 50/75 mm - Gr 36/60/80/120/240) convient pour l'usinage de l'aluminium, du cuivre, du bronze, du titane et de ses alliages, des aciers fortement alliés et matières synthétiques renforcées de fibres.



### Outils de ponçage COMBIDISC (suite).

770A\*



- Céramique CO-COOL (Ø 38/50/75mm - Gr 24/36/60/80/120) convient pour l'usinage des aciers non-alliés et alliés, la fonte, l'INOX, le titane, les alliages à base de nickel et les matériaux extrêmement durs. Performances élevées constantes grâce aux grains à auto-affûtage. Des agents actifs additionnés au revêtement permettent une nette amélioration de l'enlèvement de matière, évitent l'encrassement et permettent un ponçage sans échauffement.



- Diamant (Ø 25/38/50/75mm - Gr 251/126/76) convient tout particulièrement pour l'usinage des revêtements de protection contre l'usure et des plaques d'usure en carbure de tungstène, carbure de chrome, carbure de titane, Hastelloy, Inconel et titane/alliage de titane. Egalement adaptée à l'usinage de matériaux extrêmement durs tels que le carbure métallique, le verre, la céramique, l'émail, la pierre et les matières synthétiques renforcées de fibre de verre ou de carbone.



- Rondelles POLIVLIES COMBIDISC Exécution dure (Ø 20/25/38/50/75 - Gr grossier/moyen/très fin) Utilisation universelle pour l'usinage de surface (élimination de traces de dégrossissage, d'oxydation p.ex.) et les petits travaux d'ébavurage. Lors du ponçage des surfaces, la flexibilité des rondelles dépend du degré de dureté du support.



- Rondelles POLIVLIES COMBIDISC Exécution tendre (Ø 50/75mm - Gr Moyen/fin/très fin) Adaptées au meulage très fin des surfaces et arêtes ainsi qu'aux travaux de nettoyage sur les métaux et les peintures. Structure très ouverte. Abrasif : corindon A



- COMBIDISC-Mini-POLIFAN (Ø 50/75mm - Gr 40/60/80/120 - Corindon A) convient pour les travaux universels de meulage sur différents matériaux avec un bon enlèvement de matière. Idéal pour le ponçage des cordons de soudure difficilement accessibles. Par comparaison aux pastilles abrasives, durée de vie et enlèvement de matière démultipliés.



- COMBIDISC-Mini-POLIFAN (Ø 50/75mm - Gr 40/60/80/120 corindon zirconien Z) convient aux travaux d'ébauche à la meule avec enlèvement de copeaux important et durée de vie élevée. Pour un rendement optimal du corindon zirconien, appliquer une pression de travail plus élevée.



- COMBIDISC POLICLEAN (Ø 50/75mm) Pour les travaux de nettoyage grossiers, l'élimination de la peinture, de la calamine, des traces d'oxydation, de la rouille et des résidus de colle en usinage frontal.



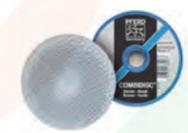
- Rondelles TX COMBIDISC (Ø 50/75mm - Gr 36/80/120/320 corindon A) réalisent en une opération des états de surfaces se situant entre les résultats de la bande abrasive et de l'outil POLIVLIES. Particulièrement adaptées à l'usinage de l'acier spécial (INOX) et de l'aluminium.



- Rondelles en feutre COMBIDISC (Ø 50/75mm) Pour un polissage frontal avec des briques de pâte à polir, des pâtes abrasives ou des pâtes abrasives diamant sur des surfaces de dimensions moyennes.

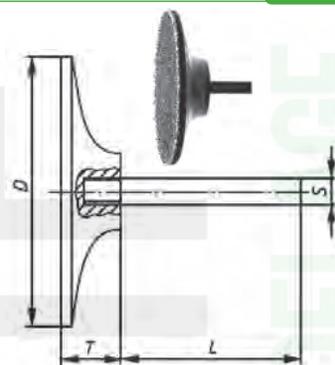


- Brosses COMBIDISC (Ø 50mm) Convient à l'enlèvement de matériaux tendres tels que la colle, les protections de sol, et au nettoyage des contours et des arêtes.

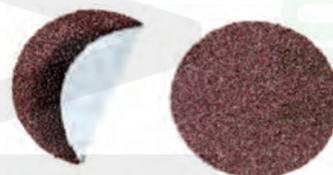


**Disques abrasifs et supports.**
**771\***
**1a- Supports pour disques abrasifs autoagrippants.**

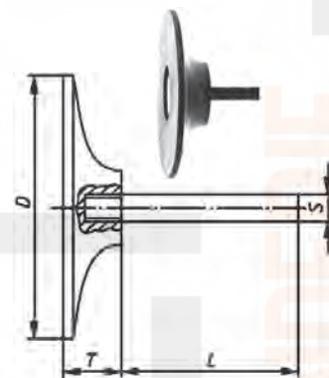
Référence	Description	D mm	S mm	T mm	L mm	Nombre max. t/min.
771.110	GTH 018.03	18	3	11	30	20.000
771.120	GTH 030.03	30	3	12	30	12.500
771.130	GTH 030.06	30	6	12	40	12.500
771.140	GTH 045.06	45	6	11	40	10.000
771.150	GTH 060.06	60	6	13	40	8.000
771.160	GTH 075.06	75	6	15	40	6.000
771.170	GTH 120.06	120	6	20	25	4.000
771.180	GTH 120.08	120	8	20	25	4.000


**1b- Disques abrasifs, autoagrippants, corindon.**

Type	Ø mm	Grains/Référence						
		60	80	120	150	180	240	320
PSH018A	20	771.111	771.112	771.113	771.114	771.115	771.116	771.117
PSH030A	33	771.121	771.122	771.123	771.124	771.125	771.126	771.127
PSH045A	48	771.141	771.142	771.143	771.144	771.145	771.146	-
PSH060A	63	771.151	771.152	771.153	771.154	771.155	771.156	771.157
PSH075A	78	771.161	771.162	771.163	771.164	771.165	771.166	771.167
PSH120A	125	771.171	771.172	-	-	-	-	-


**2a- Supports pour disques abrasifs autocollants.**

Référence	Description	D mm	S mm	T mm	L mm	Nombre max. t/min.
771.210	GTK 018.03	18	3	11	30	20.000
771.220	GTK 030.03	30	3	12	30	12.500
771.230	GTK 030.06	30	6	12	40	12.500
771.240	GTK 045.06	45	6	11	40	10.000
771.250	GTK 060.06	60	6	13	40	8.000
771.260	GTK 075.06	75	6	15	40	6.000


**2b- Disques abrasifs autocollants, en corindon.**

Type	Ø mm	Référence					
		60	80	120	150	180	240
PSH018A	21	771.211	771.212	771.213	771.214	771.215	771.216
PSH030A	33	771.221	771.222	771.223	771.224	771.225	771.226
PSH045A	48	771.241	771.242	771.243	771.244	771.245	771.246
PSH060A	63	771.251	771.252	771.253	771.254	-	-
PSH075A	78	771.261	771.262	771.263	771.264	-	-



Existe en carbure de carbure de silicium.

**Meules sur tige, liant céramique Dureté O.**
**772\***

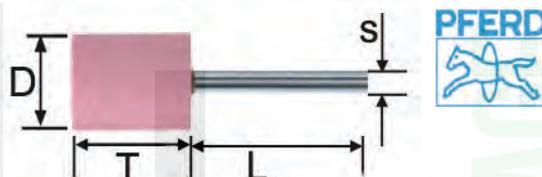
Exécution : corindon rose, utilisation pour acier et fonte grise, vitesse de meulage +/- 25 à 40 m/s.

Pour des besoins spécifiques, d'autres choix sont possibles suivants les critères ci-dessous :

Granulométries, duretés, exécutions (corindon blanc, carbure de silicium...), dimensions et géométries.


**1 - Forme cylindrique bout arrondi WR.**

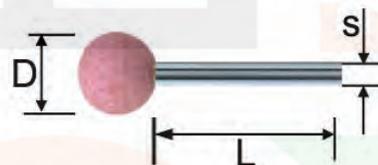
Désignation	30	46	Granulométrie			S x L mm	D x T mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
			60	80	100				
WR 0306 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	100745	3 x 30	3 x 6	219.800	10
WR 0510 3 AR... O 5 V	-	-	100837	-	100820	3 x 30	5 x 10	136.500	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
WR 0306 6 AR... O 5 V	-	-	-	-	100714	6 x 40	3 x 6	219.800	10
WR 0510 6 AR... O 5 V	-	-	100783	-	100776	6 x 40	5 x 10	168.400	10
WR 0816 6 AR... O 5 V	-	100851	-	100868	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10
WR 1320 6 AR... O 5 V	-	100905	-	100912	-	6 x 40	13 x 20	73.400	10
WR 2025 6 AR... O 5 V	100943	-	100950	-	-	6 x 40	20 x 25	47.700	10

**Meules sur tige, liant céramique Dureté O (suite).**
**772\***
**2 - Forme cylindrique ZY et serie W.**


Désignation	Granulométrie						Soit forme USA	S x L mm	D x T mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
	24	30	46	60	80	100					
<b>Ø de tige 3 mm</b>											
ZY 0205 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	094372	W 141	3 x 30	2 x 5	201.800	0
ZY 0306 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	094525	W 144	3 x 30	3 x 6	206.100	10
W 145 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118139	-	3 x 30	3 x 10	131.400	10
W 146 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118146	-	3 x 30	3 x 13	95.400	10
W 149 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118153	-	3 x 30	4 x 6	195.800	10
ZY 0408 3 AR... O 5 V	-	-	-	094693	-	094686	-	3 x 30	4 x 8	175.100	10
W 152 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118191	-	3 x 30	5 x 6	174.300	10
ZY 0510 3 AR... O 5 V	-	-	-	094891	-	094884	W 153	3 x 30	5 x 10	130.700	10
W 154 3 AR... O 5 V	-	-	-	118245	-	118238	-	3 x 30	5 x 13	114.800	10
ZY 0515 3 AR... O 5 V	-	-	-	534670	-	-	-	3 x 30	5 x 15	98.100	10
W 158 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118252	-	3 x 30	6 x 3	149.200	10
W 162 3 AR... O 5 V	-	-	-	118320	-	118313	-	3 x 30	6 x 10	110.500	10
ZY 0613 3 AR... O 5 V	-	-	-	095164	-	095157	W 163	3 x 30	6 x 13	93.600	10
W 164 3 AR... O 5 V	-	-	-	118368	-	118351	-	3 x 30	6 x 19	64.500	10
ZY 0625 3 AR... O 5 V	-	-	-	534656	-	-	-	3 x 30	6 x 25	53.100	10
<b>Ø de tige 3 mm</b>											
ZY 0802 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	098578	W 165	3 x 30	8 x 2	119.300	10
ZY 0810 3 AR... O 5 V	-	-	095355	-	095362	-	W 169	3 x 30	8 x 10	87.600	10
W 170 3 AR... O 5 V	-	-	118399	-	118405	-	-	3 x 30	8 x 13	74.400	10
ZY 0816 3 AR... O 5 V	-	-	095546	-	095553	-	-	3 x 30	8 x 16	61.000	10
ZY 1002 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	098660	W 172	3 x 30	10 x 2	95.400	10
W 173 3 AR... O 5 V	-	-	-	118429	-	118412	-	3 x 30	10 x 3	100.500	10
W 175 3 AR... O 5 V	-	-	118450	-	118467	-	-	3 x 30	10 x 10	77.500	10
ZY 1013 3 AR... O 5 V	-	-	095720	-	095737	-	W 176	3 x 30	10 x 13	58.400	10
ZY 1303 3 AR... O 5 V	-	-	-	098806	-	098790	W 182	3 x 30	13 x 3	73.400	10
ZY 1313 3 AR... O 5 V	-	-	096154	-	096161	-	W 185	3 x 30	13 x 13	45.300	10
W 191 3 AR... O 5 V	-	-	-	118580	-	118573	-	3 x 30	16 x 3	60.000	10
ZY 1604 3 AR... O 5 V	-	-	098974	-	098981	-	-	3 x 30	16 x 4	59.600	10
W 200 3 AR... O 5 V	-	-	-	118627	-	-	-	3 x 30	19 x 3	49.900	10
ZY 2006 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	100424	-	W 201	3 x 30	20 x 6	47.700	10
W 215 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	118696	-	3 x 30	25 x 3	37.500	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
ZY 0306 6 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	094464	W 144	6 x 40	3 x 6	206.100	10
ZY 0408 6 AR... O 5 V	-	-	-	094594	-	094587	-	6 x 40	4 x 8	177.400	10
ZY 0510 6 AR... O 5 V	-	-	-	094778	-	094761	W 153	6 x 40	5 x 10	157.800	10
ZY 0613 6 AR... O 5 V	-	-	-	095058	-	095041	W 163	6 x 40	6 x 13	131.500	10
ZY 0625 6 AR... O 5 V	-	-	-	534663	-	-	-	6 x 40	6 x 25	62.200	10
ZY 0810 6 AR... O 5 V	-	-	095270	-	095287	-	W 169	6 x 40	8 x 10	119.300	10
ZY 0816 6 AR... O 5 V	-	-	095430	-	095447	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10
ZY 1002 6 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	098622	W 172	6 x 40	10 x 2	95.400	10
ZY 1013 6 AR... O 5 V	-	-	095638	-	095645	-	W 176	6 x 40	10 x 13	95.400	10
ZY 1020 6 AR... O 5 V	-	-	095874	-	095881	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10
ZY 1025 6 AR... O 5 V	-	-	095966	-	095973	-	W 178	6 x 40	10 x 25	83.200	10
ZY 1032 6 AR... O 5 V	-	-	096024	-	096031	-	W 179	6 x 40	10 x 32	83.200	10
ZY 1303 6 AR... O 5 V	-	-	-	098745	-	098738	W 182	6 x 40	13 x 3	73.400	10
ZY 1306 6 AR... O 5 V	-	-	098851	-	-	-	W 183	6 x 40	13 x 6	73.400	10
ZY 1313 6 AR... O 5 V	-	-	096109	-	096116	-	W 185	6 x 40	13 x 13	73.400	10
ZY 1320 6 AR... O 5 V	-	-	096277	-	096284	-	W 186	6 x 40	13 x 20	73.400	10
ZY 1325 6 AR... O 5 V	-	-	096369	-	096376	-	W 187	6 x 40	13 x 25	73.400	10
ZY 1340 6 AR... O 5 V	-	-	098059	-	-	-	W 188	6 x 40	13 x 40	42.400	10
ZY 1604 6 AR... O 5 V	-	-	098929	-	098936	-	-	6 x 40	16 x 4	59.600	10
ZY 1610 6 AR... O 5 V	-	099063	-	-	-	-	W 193	6 x 40	16 x 10	59.600	10
ZY 1620 6 AR... O 5 V	-	096475	-	096482	-	-	W 195	6 x 40	16 x 20	59.600	10
ZY 1632 6 AR... O 5 V	-	096611	-	096628	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10
ZY 1640 6 AR... O 5 V	-	096741	-	096758	-	-	-	6 x 40	16 x 40	40.500	10
ZY 1650 6 AR... O 5 V	-	096840	-	-	-	-	W 197	6 x 40	16 x 50	40.500	10
ZY 2006 6 AR... O 5 V	-	-	099124	-	099131	-	W 201	6 x 40	20 x 6	47.700	10

**Meules sur tige, liant céramique Dureté O (suite).**
**772\***

Désignation	24	30	Granulométrie				Soit forme USA	S x L mm	D x T mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
			46	60	80	100					
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
ZY 2010 6 AR... O 5 V	-	099216	-	099223	-	-	W 202	6 x 40	20 x 10	47.700	10
ZY 2013 6 AR... O 5 V	-	099261	-	-	-	-	W 203	6 x 40	20 x 13	47.700	10
ZY 2020 6 AR... O 5 V	-	096901	-	096918	-	-	W 204	6 x 40	20 x 20	47.700	10
ZY 2025 6 AR... O 5 V	-	097014	-	097021	-	-	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10
ZY 2032 6 AR... O 5 V	-	097113	-	097120	-	-	W 206	6 x 40	20 x 32	41.100	10
ZY 2040 6 AR... O 5 V	-	097236	-	097243	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10
ZY 2050 6 AR... O 5 V	-	098080	-	-	-	-	W 208	6 x 40	20 x 50	25.100	10
ZY 2506 6 AR... O 5 V	-	-	099339	-	099346	-	W 214	6 x 40	25 x 6	38.100	10
ZY 2510 6 AR... O 5 V	-	099377	-	099384	-	-	W 217	6 x 40	25 x 10	38.100	10
ZY 2513 6 AR... O 5 V	-	099438	-	-	-	-	W 218	6 x 40	25 x 13	38.100	10
ZY 2516 6 AR... O 5 V	-	-	-	099513	-	-	-	6 x 40	25 x 16	38.100	10
ZY 2525 6 AR... O 5 V	-	097342	-	097359	-	-	W 220	6 x 40	25 x 25	38.100	10
ZY 2532 6 AR... O 5 V	-	097458	-	097465	-	-	-	6 x 40	25 x 32	32.900	10
ZY 2540 6 AR... O 5 V	-	098127	-	-	-	-	W 221	6 x 40	25 x 40	26.000	10
W 225 6 AR... O 5 V	-	-	119112	-	-	-	-	6 x 40	32 x 6	30.000	5
ZY 3208 6 AR... O 5 V	-	099582	-	099599	-	-	-	6 x 40	32 x 8	29.800	5
W 226 6 AR... O 5 V	-	119143	-	-	-	-	-	6 x 40	32 x 10	30.000	5
ZY 3216 6 AR... O 5 V	099674	-	099681	-	-	-	-	6 x 40	32 x 16	29.800	5
ZY 3220 6 AR... O 5 V	099780	-	099797	-	-	-	W 228	6 x 40	32 x 20	29.800	5
ZY 3232 6 AR... O 5 V	097618	-	097625	-	-	-	W 230	6 x 40	32 x 32	25.700	5
ZY 3240 6 AR... O 5 V	097731	-	097748	-	-	-	W 231	6 x 40	32 x 40	18.600	5
ZY 4006 6 AR... O 5 V	-	-	100462	-	-	-	W 235	6 x 40	40 x 6	23.800	5
ZY 4010 6 AR... O 5 V	-	099896	-	099902	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	5
ZY 4015 6 AR... O 5 V	-	099957	-	099964	-	-	-	6 x 40	40 x 15	23.800	5
ZY 4020 6 AR... O 5 V	100042	-	100059	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	5
ZY 4040 6 AR... O 5 V	097816	-	097823	-	-	-	W 238	6 x 40	40 x 40	16.200	5
ZY 5008 6 AR... O 5 V	-	100516	-	-	-	-	-	6 x 40	50 x 8	19.000	5
ZY 5013 6 AR... O 5 V	-	100202	-	100219	-	-	-	6 x 40	50 x 13	19.000	5
ZY 5025 6 AR... O 5 V	100332	-	100349	-	-	-	W 242	6 x 40	50 x 25	19.000	5
<b>Ø de tige 8mm</b>											
ZY 3240 8 AR... O 5 V	098196	-	-	-	-	-	W 231	8 x 40	32 x 40	27.200	5
ZY 4040 8 AR... O 5 V	098271	-	-	-	-	-	W 238	8 x 40	40 x 40	23.800	5
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
W 220 1/4 AR... O 5 V	-	117019	-	-	-	-	-	1/4 x 1 1/2	25 x 25	37.500	5

**3 - Forme sphérique KU.**


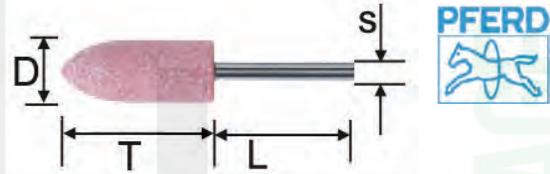
Désignation	24	30	Granulométrie				S x L mm	D mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :	
			46	60	80	100					Référence
<b>Ø de tige 3 mm</b>											
KU 03 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	101018	3 x 30	3	300.200	10	
KU 05 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	101100	-	101094	3 x 30	5	190.900	10
KU 08 3 AR... O 5 V	-	-	101551	-	-	101568	-	3 x 30	8	116.200	10
KU 10 3 AR... O 5 V	-	-	101520	-	-	101537	-	3 x 30	10	83.300	10
KU 13 3 AR... O 5 V	-	-	101605	-	-	101612	-	3 x 30	13	54.000	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
KU 03 6 AR... O 5 V	-	-	-	-	-	100981	6 x 40	3	317.300	10	
KU 05 6 AR... O 5 V	-	-	-	101056	-	101049	6 x 40	5	190.900	10	
KU 08 6 AR... O 5 V	-	-	101148	-	101155	-	6 x 40	8	119.300	10	
KU 10 6 AR... O 5 V	-	-	101490	-	101506	-	6 x 40	10	95.400	10	
KU 13 6 AR... O 5 V	-	-	101216	-	101223	-	6 x 40	13	73.400	10	
KU 16 6 AR... O 5 V	-	101278	-	101285	-	-	6 x 40	16	59.600	10	
KU 20 6 AR... O 5 V	-	101353	-	101360	-	-	6 x 40	20	47.700	10	
KU 25 6 AR... O 5 V	-	101391	-	101407	-	-	6 x 40	25	38.100	10	
KU 32 6 AR... O 5 V	101445	-	101452	-	-	-	6 x 40	32	29.800	5	



### Meules sur tige, liant céramique Dureté O (suite).

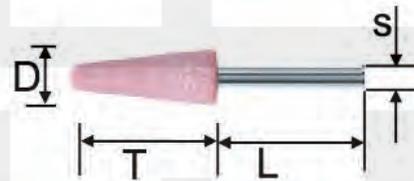
772\*

#### 4 - Formes ogive SP



Désignation	Granulométrie				S x L mm	D x T mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :	
	30	46	60	80					
<b>Ø de tige 3 mm</b>			Référence						
SP 0306 3 AR... O 5 V	-	-	-	-	101810	3 x 30	3 x 62	52.000	10
SP 0510 3 AR... O 5 V	-	-	101940	-	101933	3 x 30	5 x 10	149.500	10
SP 0816 3 AR... O 5 V	-	102084	-	102091	-	3 x 30	8 x 16	72.800	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
SP 0306 6 AR... O 5 V	-	-	-	-	101773	6 x 40	3 x 6	255.500	10
SP 0510 6 AR... O 5 V	-	-	101872	-	101865	6 x 40	5 x 10	190.900	10
SP 0816 6 AR... O 5 V	-	102015	-	102022	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10
SP 1320 6 AR... O 5 V	-	102152	-	102169	-	6 x 40	13 x 20	73.400	10
SP 2032 6 AR... O 5 V	102244	-	102251	-	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10
SP 2050 6 AR... O 5 V	102329	-	-	-	-	6 x 40	20 x 50	30.500	10
SP 2540 6 AR... O 5 V	102350	-	-	-	-	6 x 40	25 x 40	35.000	10

#### 5 - Formes conique KE



Désignation	Granulométrie				S x L mm	D x T mm	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :	
	24	30	46	60					
<b>Ø de tige 3 mm</b>			Référence						
KE 1010 3 AR... O 5 V	-	-	102404	-	-	3 x 30	10 x 10	95.400	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>									
KE 1010 6 AR... O 5 V	-	-	102374	-	-	6 x 40	10 x 10	95.400	10
KE 1025 6 AR... O 5 V	-	-	102787	-	102794	6 x 40	10 x 25	95.400	10
KE 1313 6 AR... O 5 V	-	-	102428	-	-	6 x 40	13 x 13	73.400	10
KE 1616 6 AR... O 5 V	-	102466	-	102473	-	6 x 40	16 x 16	59.600	10
KE 1645 6 AR... O 5 V	-	-	102879	-	102886	6 x 40	16 x 45	52.000	10
KE 2020 6 AR... O 5 V	-	102497	-	102503	-	6 x 40	20 x 20	47.700	10
KE 2032 6 AR... O 5 V	-	102688	-	102695	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10
KE 2040 6 AR... O 5 V	-	102978	-	102985	-	6 x 40	20 x 40	47.700	10
KE 2525 6 AR... O 5 V	-	102541	-	102558	6 x 40	25 x 25	38.100	10	
KE 2545 6 AR... O 5 V	-	102923	-	102930	-	6 x 40	25 x 45	34.000	10
KE 2570 6 AR... O 5 V	-	103067	-	-	-	6 x 40	25 x 70	20.400	10
KE 3232 6 AR... O 5 V	102602	-	102619	-	-	6 x 40	32 x 32	29.800	5
<b>Ø de tige 8 mm</b>									
KE 3250 8 AR... O 5 V	103098	-	-	-	-	8 x 40	32 x 50	29.800	5

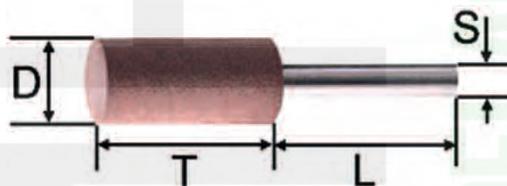
D'autres formes et dimensions sur demande.

## Meules sur tige, liant élastomère

**773\***

Exécution GR caoutchouc mou : corindon supérieur rose, ponçage doux, préparation au polissage  
 Exécution GRH caoutchouc dur : corindon normal + SiC vert, ponçage à rendement d'enlèvement de matière élevé et bonne durée de vie.

Pour des besoins spécifiques, d'autres choix sont possibles suivant les critères ci-dessous :  
 Granulométries, duretés, exécutions (corindon supérieur blanc ou rose, carbure de silicium...),  
 liants (polyuréthane tendre, mi-tendre, dur / cuir, cuir dur / textile), dimensions et géométries.



Référence	46		80		Granulométrie		D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
	120	220	400	120	220	400					
EAN 4007220											
<b>Ø de tige 3 mm</b>											
PF ZY 0408/3 AR ... GR	-	-	144800	-	-	-	4 x 8	3 x 30	47.500	71.600	10
PF ZY 0610/3 AR ... GR	-	-	144824	-	-	-	6 x 10	3 x 30	32.000	47.700	10
PF ZY 0808/3 AR ... GR	-	-	144848	144855	-	-	8 x 8	3 x 30	24.000	35.800	10
PF ZY 0812/3 AR ... GR	-	-	144886	144893	-	-	8 x 12	3 x 30	24.000	35.800	10
PF ZY 1006/3 AR ... GR	-	-	145838	-	-	-	10 x 6	3 x 30	19.000	28.600	10
PF ZY 1010/3 AR ... GR	-	-	144947	144954	-	-	10 x 10	3 x 30	19.000	28.600	10
PF ZY 1015/3 AR ... GR	-	-	145036	145043	-	-	10 x 15	3 x 30	19.000	28.600	10
PF ZY 1208/3 AR ... GR	-	-	145883	-	-	-	12 x 8	3 x 30	16.000	23.800	10
PF ZY 1212/3 AR ... GR	-	-	145203	-	-	-	12 x 12	3 x 30	16.000	23.800	10
PF ZY 1220/3 AR ... GR	-	-	145265	-	-	-	12 x 20	3 x 30	16.000	23.800	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
PF ZY 1010/6 AR ... GR	-	-	144992	-	-	-	10 x 10	6 x 40	19.000	28.600	10
PF ZY 1015/6 AR ... GR	-	-	145081	145098	-	-	10 x 15	6 x 40	19.000	28.600	10
PF ZY 1025/6 AR ... GR	-	533925	145128	145135	-	-	10 x 25	6 x 40	19.000	28.600	10
PF ZY 1208/6 AR ... GR	-	-	145913	-	-	-	12 x 8	6 x 40	16.000	23.800	10
PF ZY 1212/6 AR ... GR	-	-	145234	-	-	-	12 x 12	6 x 40	16.000	23.800	10
PF ZY 1220/6 AR ... GR	-	-	145296	145302	-	-	12 x 20	6 x 40	16.000	23.800	10
PF ZY 1515/6 AR ... GR	-	-	145371	-	-	-	15 x 15	6 x 40	12.500	19.000	10
PF ZY 1525/6 AR ... GR	-	-	145418	145425	-	-	15 x 25	6 x 40	12.500	19.000	10
PF ZY 1530/6 AR ... GR	534007	-	145470	145487	-	-	15 x 30	6 x 40	12.500	19.000	10
PF ZY 2012/6 AR ... GR	-	-	145982	-	-	-	20 x 12	6 x 40	9.500	14.300	10
PF ZY 2020/6 AR ... GR	-	-	145562	145579	-	-	20 x 20	6 x 40	9.500	14.300	10
PF ZY 2030/6 AR ... GR	-	534113	145630	-	-	-	20 x 30	6 x 40	9.500	14.300	10
PF ZY 2515/6 AR ... GR	-	-	146026	-	-	-	25 x 15	6 x 40	7.500	14.300	10
PF ZY 2525/6 AR ... GR	-	-	145708	145715	-	-	25 x 25	6 x 40	7.500	11.400	10
PF ZY 3020/6 AR ... GR	-	-	146057	-	-	-	30 x 20	6 x 40	6.500	9.500	5
PF ZY 3030/6 AR ... GR	-	-	145760	-	-	-	30 x 30	6 x 40	6.500	9.500	5
<b>Ø de tige 8 mm</b>											
PF ZY 4025/8 AR ... GR	-	-	146095	-	-	-	40 x 25	8 x 40	4.500	9.500	5
<b>Ø de tige 3 mm</b>											
PF ZY 0408/3 AW ... GHR	-	-	-	-	533734	-	4 x 8	3 x 30	100.000	143.200	10
PF ZY 0808/3 ANCN ... GHR	-	-	533741	-	-	-	8 x 8	3 x 30	60.000	71.600	10
PF ZY 0812/3 ANCN ... GHR	-	-	533765	-	-	-	8 x 12	3 x 30	60.000	71.600	10
PF ZY 0812/3 AW ... GHR	-	-	-	-	533772	-	8 x 12	3 x 30	60.000	71.600	10
PF ZY 1010/3 ANCN ... GHR	-	-	533871	-	-	-	10 x 10	3 x 30	45.000	57.200	10
PF ZY 1015/3 ANCN ... GHR	-	-	533895	-	-	-	10 x 15	3 x 30	45.000	52.000	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>											
PF ZY 1015/6 ANCN ... GHR	-	-	533901	-	-	-	10 x 15	6 x 40	45.000	57.200	10
PF ZY 1025/6 ANCN ... GHR	-	145197	-	533956	-	-	10 x 25	6 x 40	45.000	57.200	10
PF ZY 1025/6 AW ... GHR	-	-	-	-	533970	-	10 x 25	6 x 40	45.000	57.200	10
PF ZY 1220/6 ANCN ... GHR	145364	-	-	-	-	-	12 x 20	6 x 40	40.000	47.700	10
PF ZY 1530/6 ANCN ... GHR	145555	534069	-	-	-	-	15 x 30	6 x 40	32.000	47.700	10
PF ZY 2030/6 ANCN ... GHR	145692	-	-	-	-	-	20 x 30	6 x 40	24.000	28.600	10
PF ZY 2525/6 ANCN ... GHR	145753	-	-	-	-	-	25 x 25	6 x 40	19.000	22.900	10

## Pierres à profiler les meules sur tiges (et autres meules)

**773A\***

Référence	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm
303.001	50	25	15
303.002	100	30	15
303.003	100	50	25
303.004	150	50	25



### Pierre à profiler SE 1203050 CU 30 R 5 V

Le grain de cette pierre à profiler est grossier (grain 30). Elle est donc utilisée pour les travaux de dressage grossiers. La semelle en caoutchouc l'empêche de glisser et protège les surfaces des dommages lors des contacts.

### Pierre à profiler SE 1203050 CU 30/60 R 5 V

Pierre à profiler disponible dans deux granulométries différentes.

- Dessus (grossier) : profilage et dressage de grandes meules sur tige à granulométries et liants grossiers.
- Dessous (fin) : profilage et dressage de meules sur tige à granulométries et liants fins.

### Pierre à profiler SE 702212 CU 46 M 5 V

Cette petite pierre à granulométrie plus fine convient au profilage et au dressage de meules sur tige de plus petite taille.

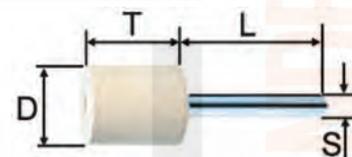
Désignation	Référence	Dimensions mm	Conditionné par :	Poids
SE 1203050 CU 30 R 5 V	103500	120 x 30 x 50	5	2.400
SE 1203050 CU 30/60 R 5 V	505687	120 x 30 x 50	5	2.200
SE 702212 CU 46 M 5 V	114445	70 x 22 x 12	5	220

## Feutres sur tige.

**773B\***

Les feutres sur tige sont utilisés pour le polissage préliminaire à l'aide de pâtes à polir diamant avec enlèvement de matière important.

Désignation	Référence	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
<b>Ø de tige 3 mm</b>						
FK ZYA 0610/3	295243	6 x 10	3 x 40	16.000 - 32.000	79500	10
FK ZYA 0810/3	295250	8 x 10	3 x 40	12.000 - 24.000	59500	10
FK ZYA 1014/3	153871	10 x 14	3 x 40	10.000 - 20.000	47500	10
FK ZYA 1014/3 MS	295304	10 x 14	3 x 40	10.000 - 20.000	47500	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>						
FK ZYA 1014/6	153772	10 x 14	6 x 40	10.000 - 20.000	47500	10
FK ZYA 1520/6 ST-BO	294727	15 x 20	6 x 40	6.000 - 12.000	31500	10
FK ZYA 2025/6 ST-BO	153802	20 x 25	6 x 40	5.000 - 10.000	23500	10
FK ZYA 2530/6 ST-BO	153888	25 x 30	6 x 40	4.000 - 8.000	19000	10
FK ZYA 1520/6 MS ST-BO	295311	15 x 20	6 x 40	6.000 - 12.000	31500	10
FK ZYA 2025/6 MS ST-BO	295328	20 x 25	6 x 40	5.000 - 10.000	23500	10
FK ZYA 2530/6 MS ST-BO	295335	25 x 30	6 x 40	4.000 - 8.000	19000	10



Forme ZYA

Désignation	Référence	D x T mm	S x L mm	Vitesse conseillée t/min.	Vit. maxi admise t/min	Conditionné par :
<b>Ø de tige 3 mm</b>						
FK SPK 0812/3	295267	8 x 12	3 x 40	12.000 - 24.000	59500	10
FK SPK 1018/3	153925	10 x 18	3 x 40	10.000 - 20.000	47500	10
FK SPK 1218/3	295274	12 x 18	3 x 40	8.000 - 16.000	39500	10
<b>Ø de tige 6 mm</b>						
FK SPK 1018/6	153796	10 x 18	6 x 40	10.000 - 20.000	47500	10
FK SPK 1520/6	153932	15 x 20	6 x 40	6.000 - 12.000	31500	10
FK SPK 1530/6	153949	15 x 30	6 x 40	6.000 - 12.000	31500	10
FK SPK 2025/6	294734	20 x 25	6 x 40	5.000 - 10.000	23500	10



Forme SPK

D'autres formes sur demande.



Voir article 773C pour les pâtes à polir et les huiles à rectifier.

## Huiles à rectifier et pâtes à polir.

**773C\***


**1- Les pâtes abrasives** solubles dans l'huile avec grain SiC à angles vifs sont utilisées pour les opérations de ponçage fin par ex. : rodage des sièges de soupape et paliers de roulement, préparation au polissage à l'aide d'outils à polir en feutre.

Désignation	Granulométrie	Référence	Contenu (g)	Conditionné par :
SFP 90	90	153963	250	1
SFP 150	150	153970	250	1
SFP 280	280	153987	250	1
SFP 360	360	153994	250	1
SFP 600	600	298664	250	1
SFP 800	800	154007	250	1

**2- Les pâtes à polir** diamant sont utilisées pour l'usinage de matériaux très durs (carbure métallique ou aciers trempés p. exemple). Elles sont utilisées avec des outils ou des disques de polissage en feutre. Les pâtes à polir diamant peuvent être diluées et sont solubles dans l'eau et l'alcool. La concentration très élevée permet de travailler rapidement et de façon rationnelle.

Désignation	Granulométrie mm	Référence	Couleur du capuchon	Contenu (g)	Conditionné par :
DPP 30-5	30	294543	brun	5	1
DPP 30-20	30	535981	brun	20	1
DPP 15-5	15	294536	bleu	5	1
DPP 15-20	15	535998	bleu	20	1
DPP 7-5	7	294505	rouge	5	1
DPP 7-20	7	536001	rouge	20	1
DPP 3-5	3	294499	vert	5	1
DPP 3-20	3	536018	vert	20	1



Cette dilution est utilisée pour former une couche lubrifiante entre le support et l'outil lors des travaux de polissage.

### 3- Briques de pâte à polir.

Désignation	Exécution	Référence	Couleur	Utilisation pour	Largeur x hauteur x longueur mm
PP 1 VP Fe	pâte de prépolissage	294567	vert	acier + acier inox	70 x 50 x 140
PP 2 VP MS	pâte de prépolissage	294574	gris	aluminium + laiton	70 x 50 x 140
PP 3 VP NE	pâte de prépolissage	294581	brun	métaux non-ferreux	70 x 50 x 140
PP 4 HGP	polissage miroir	294598	rose	tous les métaux	70 x 50 x 140
PP 5 HGP K	polissage miroir	294604	beige	matières plastiques	70 x 50 x 140



### 4- Huiles à rectifier.

Les huiles à rectifier sont utilisées pour les outils abrasifs sur support. PFERD propose trois exécutions : Exécution Fe pour l'acier, exécution NE pour les métaux non-ferreux et l'acier spécial (INOX), exécution ALU pour l'aluminium. La composition des additifs de coupe empêchent les taches gênantes en exécution NE (surtout sur des surfaces en acier spécial - INOX) et permet d'obtenir un effet anticorrosion sur l'acier. En exécution ALU, l'huile à rectifier empêche l'encrassement de l'outil abrasif.

Désignation	Référence	Utilisation pour	Contenu	Conditionné par :
<b>Bombe aérosol</b>				
410 Fe	147597	acier	Aérosol 400 ml	1
411 NE	147603	métaux non-ferreux, acier inox	Aérosol 400 ml	1
412 ALU	791332	aluminium	Aérosol 400 ml	1
<b>Bidon 1 litre</b>				
410/1 Fe	294444	acier	Bidon 1l	1
411/1 NE	294451	métaux non-ferreux, acier inox	Bidon 1l	1
412/1 ALU	791349	aluminium	Bidon 1l	1
<b>Bidon 5 litres</b>				
410/5 Fe	294468	acier	Bidon 5 l	1
411/5 NE	294475	métaux non-ferreux, acier inox	Bidon 5 l	1
412/5 ALU	791356	aluminium	Bidon 5 l	1





### Machines à flexibles "Mammut".

774\*

La puissante Mammut permet une utilisation universelle en fraisage, ponçage et polissage.  
 Protection contre le redémarrage en cas de panne de l'alimentation.  
 Vitesses de rotation : 850, 1.600, 2.100, 3.200, 5.700, 8.000, 12.000 t/min.  
 L x l x H : 460 x 160/240 x 400 mm



Version de moteur	Triphasé 50 Hz 400 V	Courant alternatif poids
Mammut	Référence	
- MD 10 exécution sur pied	181324	16,5
- MD 10 B1 exécution B 1 suspendue	181331	16,0
- MD 10 B2 exécution B 2 suspendue mobile	181348	17,0
- MD 10 D exécution D sur chariot mobile	181355	44,5
Rendement Watt/CV (sortie)	736 / 1	
Rendement Watt/CV (entrée)	1000 / 1,36	
Dimensions L x l x H mm	460 x 160 / 240 x 400	
Fiche isolante	DIN 10	
Pour outillage de	Mandrin 6 mm	
Raccordement du flexible	DIN 10	
Flexible normale	10 ZG DIN 10 (voir référence 776)	
Flexible en option		
a- pour travaux légers	10 ZG DIN 10, 7 ZG DIN 10 (voir référence 776)	
b- pour travaux lourds	12 ZG DIN 10ZG DIN 10 (voir référence 776)	



MD 10



MD 10 D



MD 10 B1



MD 10 B2

### Moteur universel Rekord RUER 8/180 SI avec régulateur de vitesse combiné KDR 8/180 SI. 775\*

Utilisation universelle pour les travaux de fraisage, de ponçage et de polissage, solution de protection, régulation progressive de la vitesse de rotation. Possibilité de régler la vitesse alors que le moteur est en marche, très faible niveau sonore.

Bon rapport vitesse/puissance. Convient tout particulièrement aux utilisations dans la construction d'outils et de moules.

Le régulateur de vitesse combiné KDR 8/180 SI peut être utilisé au pied (pédale) ou sur table.

Sur table, la vitesse peut être réglée à l'aide d'un potentiomètre.

Au pied, la vitesse maximale est pré-réglée à l'aide du potentiomètre.

Le réglage s'effectue ensuite en actionnant une pédale au pied.

Utilisation uniquement avec le moteur RUER 8/180 SI.



Référence	EAN 4007220	Vitesse de rotation t/min.	Tension (Volt) 50 -60 Hz	Puissance absorbée (Watt)	Puissance utile (Watt)	Raccord (DIN)	Dimensions L x l x H mm	Poids kg
RUER 8/180 SI	807408	0 - 18.000	230	1.020	600	10	222 x 98 x 98	1,650



### Accessoires Pour les articles 774 et 775.

776\*

#### 1- Transmissions flexibles.

Référence	181751	181768	181775	181782	181799
Type	4 ZG DIN 10	7 ZG DIN 10	7 ZGU DIN 10	10 ZG DIN 10	12 ZGA DIN 10
Référence porte-outils	4 ZGB	7 ZGA	7 ZGA	10 ZGE	12 ZGA
Ø axe x long. mm	4 x 1330	7 x 1590	7 x 2090	10 x 1600	12 x 2100
Ø tube de protection extérieur mm	13	18	18	22	25
Porte-outils Ø x Lg mm	19,5 x 110	27 x 130	27 x 130	33 x 170	33 x 162
Emmanchement flexible	G 16	G 22	G 22	G 28	G 28
Ø raccordement outils	16	22	22	28	28
Ø mm mandrins	6	6	6	6	12
Mandrins disponible	3 / 5		3 / 5 / 8		5 / 6 / 8 / 10
Vitesse t/mim	40.000	25.000	25.000	18.000	12.000
Poids	0,6	1,5	2,0	2,5	4,25



#### 2- Ame de rechange.

Référence	182079	182086	182093	182109	182130
Type	4 ZG	7 ZG	7 ZGU	10 ZG	12 ZGA



#### 3- Porte-outils à renvoi.

Référence	323267	323250	323243
Type	4 ZG	7ZG OU 7ZGU	10ZG OU 12ZGA



#### 4- Mandrin.

Référence	776.301
Type	207
Ø tige mm	6
Ecartement mm	0 - 6
Poids kg	0,14



#### 5- Multiplicateur de vitesse.

ST 103 DIN 10 référence 53.182673  
Le multiplicateur de vitesse ST 103 modifie la vitesse de rotation avec un rapport de 1,3. L'âme est fournie.



#### 6- Kits d'entretien.

L'âme d'une transmission flexible doit être graissée après 100 heures de service environ. L'âme et la gaine doivent être dégraissées et de la graisse à axes spéciale neuve doit être appliquée sur l'âme.

Désignation	Référence	Adapté aux transmissions flexibles	Contenu pièce
Kit d'entretien 4 ZG	182970	4 ZG, 6 Z, 6 ZG	2 chiffons, boîte de graisse FT 4, brosse 4 ZG
Kit d'entretien 7 ZG	182994	7 ZG	2 chiffons, boîte de graisse FT 4, brosse 7 ZG
Kit d'entretien 10/12 ZG	182987	10 ZG, 12 ZG	2 chiffons, boîte de graisse FT 4, brosse 10/12 7 ZG





### Outils et accessoires pour l'atelier

#### Serre-joints en fonte malléable.

777\*

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Glissière mm	Poids Kg
777.010	TG 10	100	50	15 x 5	0,26
777.012	TG 12	120	60	20 x 5	0,42
777.016*	TG 16	160	80	25 x 6	0,66
777.020*	TG 20	200	100	27 x 7	1,06
777.025*	TG 25	250	120	29 x 9	1,54
777.030*	TG 30	300	140	32 x 10	2,20
777.040*	TG 40	400	175	32 x 10	2,70
777.050*	TGK 50	500	120	35 x 11	2,70
777.060	TGK 60	600	120	35 x 11	3,00
777.080	TGK 80	800	120	35 x 11	3,53
777.100*	TGK 100	1000	120	35 x 11	4,00
777.125	TGK 125	1250	120	35 x 11	4,69
777.150*	TGK 150	1500	120	35 x 11	5,32
777.200*	TGK 200	2000	120	35 x 11	6,66
777.250*	TGK 250	2500	120	35 x 11	8,00
777.300*	TGK 300	3000	120	35 x 11	9,22

- Poignée ergonomique en bois.
- Rail profilé extrêmement rigide.
- Le coussinet standard peut être remplacé sur place.
- Mâchoires en fonte malléable dentelées pour la puissance et durabilité.
- Force de serrage jusqu'à 7000 N.



\* Poignée-grip disponible en option

Des dimensions intermédiaires ou poignée-grip sur demande.

#### Serre-joints en fonte malléable à longue portée.

778\*

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Glissière mm	Poids Kg
778.030	TGN30T20	300	200	35 x 11	3,11
778.040	TGN40T20	400	200	35 x 11	3,41
778.060	TGN60T20	600	200	35 x 11	3,97
778.080	TGN80T20	800	200	35 x 11	4,67
778.100	TGN100T20	1000	200	35 x 11	5,15
778.140	TGN40T25	400	250	40 x 11	4,50
778.160	TGN60T25	600	250	40 x 11	5,06
778.180	TGN80T25	800	250	40 x 11	5,71
778.200	TGN100T25	1000	250	40 x 11	6,63

Force de serrage jusqu'à 7000 N.



Des profondeurs plus grandes, intermédiaires, ou poignée-grip sur demande.

#### Présentoirs mobiles de serrage (Chariot).

779\*

- 1 - Présentoir ZW1 pour la présentation de 90 presses et serre-joints. Idéal aussi pour le rangement des presses et serre-joints dans les ateliers.
- 2 - Présentoir ZW2 de grande capacité pour la présentation de 120 presses et serre-joints. Idéal aussi pour le rangement des presses et serre-joints dans les ateliers.

Présentoir ZW1 - Référence 779.001

Référence	Type	Dimensions mm	Poids Kg
779.001	ZW1	500 x 600 x 1460	16,50
779.002	ZW2	1000 x 600 x 1525	33,00

Type ZW1



Type ZW2



#### Serre-joints tout acier trempé galvanisé, poli.

780\*

Force de serrage jusqu'à 6000N. Poignée-grip en option.

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Glissière acier mm	Poids Kg
780.010	GZ 10	100	60	15 x 6	0,30
780.012	GZ 12	120	60	15 x 6	0,31
780.016	GZ 16	160	80	17,5 x 6,8	0,52
780.020	GZ 20	200	100	22 x 8,5	0,95
780.025	GZ 25	250	120	24,5 x 9,5	1,34
780.030	GZ 30	300	140	28 x 11	1,96
780.040	GZ 40	400	120	28 x 11	2,06
780.050	GZ 50	500	120	28 x 11	2,27
780.060	GZ 60	600	120	28 x 11	2,47
780.080	GZ 80	800	120	28 x 11	2,82
780.100	GZ 100	1000	120	28 x 11	3,22
780.125	GZ 125	1250	120	28 x 11	3,77





### Serre-joints à levier.

781\*

Le serre-joint à levier à action rapide est idéal dans les applications à haut niveau de vibrations pour lesquelles un serre-joint conventionnel aura tendance à se déplacer.

- Le mécanisme à rochet du levier permet de réaliser rapidement un serrage résistant aux vibrations. La came en acier durci située à l'extrémité du levier lui assure une longue durée de vie.
- Support fixe et plaque de pression résistant à la torsion sont fabriqués et durcis d'une seule pièce pour une robustesse et résistance à la tension maximale.
- Le bras coulissant est fabriqué en acier forgé et estampé pour une longue durée de vie.
- Levier de serrage avec enduit poudre, de forme ergonomique, et déclencheur avec enduit plastique assure le confort et la puissance.

La protection de déclenchement réduit le risque des doigts pincés.  
FORCE DE SERRAGE JUSQU'A 8500N.

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Glissière acier mm	Poids Kg
781.012	GH 12	120	60	15 x 6	0,49
781.016	GH 16	160	80	17,5 x 6,8	0,64
781.020	GH 20	200	100	22 x 8,5	1,11
781.025	GH 25	250	120	24,5 x 9,5	1,44
781.030	GH 30	300	140	28 x 11	2,27
781.040	GH 40	400	120	28 x 11	2,41
781.050	GH 50	500	120	28 x 11	2,61
781.060	GH 60	600	120	28 x 11	2,84
781.080	GH 80	800	120	28 x 11	3,20
781.100	GH 100	1000	120	28 x 11	3,59



### Serre-joints en acier pour la construction métallique.

782\*

Force de serrage jusqu'à 22 000 N avec un couple de serrage de 70 Nm.  
Longue durée de vie grâce au plateau de pression spécial résistant à la chaleur avec insert en acier fritté, pivotant jusqu'à 35 °  
Avec hexagone de 19 mm à l'extrémité de la broche.

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Glissière acier mm	Poids Kg
782.130	STB 30M	300	175	40 x 20	5,61
782.140	STB 40M	400	175	40 x 20	6,10
782.150	STB 50M	500	175	40 x 20	6,67
782.160	STB 60M	600	175	40 x 20	7,23
782.180	STB 80M	800	175	40 x 20	8,35
782.200	STB 100M	1000	175	40 x 20	9,42
782.225	STB 125M	1250	175	40 x 20	10,77
782.250	STB 150M	1500	175	40 x 20	12,20



Attention : série lourde pour manipulations répétitives.

### PINCE-GRIP avec rail profilé.

782A\*

Pince agrippante et serre-joint dans un seul outil.

- Mâchoire réglable à l'infini.
- Rail en acier profilé étiré à froid.
- Vis/écrou de blocage, réglable (sur levier inférieur) permet de régler l'angle de la mâchoire (jusqu'à 7°) pour serrage de pièces coniques.
- Vis/écrou de blocage réglable (poignée supérieure) pour régler la pression de serrage jusqu'à 2000N.

Référence	Type	Ecartement mm	Profondeur mors mm	Poids Kg
189.010	GR Z 10	100	65	1,0
189.020	GR Z 20	200	65	1,2



### Serre-joints excentriques.

783

En hêtre blanc, réglette acier galvanisé.. Becs garnis de liège.

Référence	Type	Capacité mm	Profondeur des becs mm	Glissière acier mm	Poids Kg
783.020	HKL 20	200	110	20 x 5	0,32
783.030	HKL 30	300	110	20 x 5	0,46
783.040	HKL 40	400	110	20 x 5	0,54
783.060	HKL 60	600	110	20 x 5	0,70
783.080	HKL 80	800	110	20 x 5	0,86
783.100	HKL 100	1000	110	20 x 5	1,00





### Ciseaux à bois "Kirschen".

784

N°1001 : plats, avec manche en bois aplati, à bords biseautés d'après B DIN 5139.

N°1002 : plats, avec manche en bois octogonal, et garniture de frappe, à bords biseautés d'après B DIN 5139.

N°1431 : creux, avec manche en bois aplati, sans bords biseautés d'après DIN 5142.

N°1432 : creux, avec manche en bois octogonal, et garniture de frappe, sans bords biseautés d'après DIN 5142.

Référence					Référence				
Largeurs mm	N° 1001	N° 1002	N° 1431	N° 1432	Largeurs mm	N° 1001	N° 1002	N° 1431	N° 1432
2	784.102	784.202	-	-	22	784.122	784.222	784.322	784.422
4	784.104	784.204	-	-	24	784.124	784.224	784.324	784.424
6	784.106	784.206	784.306	784.406	26	784.126	784.226	784.326	784.426
8	784.108	784.208	784.308	784.408	28	784.128	784.228	784.328	784.428
10	784.110	784.210	784.310	784.410	30	784.130	784.230	784.330	784.430
12	784.112	784.212	784.312	784.412	32	784.132	784.232	784.332	784.432
14	784.114	784.214	784.314	784.414	35	784.135	784.235	784.335	784.435
16	784.116	784.216	784.316	784.416	40	784.140	784.240	784.340	784.440
18	784.118	784.218	784.318	784.418	45	784.145	784.245	784.345	784.445
20	784.120	784.220	784.320	784.420	50	784.150	784.250	784.350	784.450



N°1001



N°1431

### Poignées en bois pour référence 784.

785

N°1901 : adapté à N°1001 et 1431.

Référence	Longueur poignée mm	Adapté aux largeurs mm
785.101	120	2 - 10
785.102	125	12 - 16
785.103	130	18 - 26
785.104	140	28 - 32
785.105	150	35 - 50

N°1902 : adapté à N°1002 et 1432.

Référence	Longueur poignée mm	Adapté aux largeurs mm
785.201	130	2 - 20
785.203	145	22 - 30
785.204	152	32 - 50



N°1901



N°1902

### Ciseaux à bois "Bahco" en acier suédois original.

786

La lame est aux deux-tiers trempée et peut être réaffûtée plusieurs fois.

N°33/1031 : plats à bords biseautés et manche en plastique incassable.

Largeur mm	4	6	8	10	12	14	16	18
Référence	786.104	786.106	786.108	786.110	786.112	786.114	786.116	786.118

Largeur mm	20	22	25	28	30	32	40
Référence	786.120	786.122	786.125	786.128	786.130	786.132	786.140



N°33 / 1031

### Jeux de ciseaux à bois "plats".

787

Référence 787.002 : de la marque "Kirschen" constituée de ciseaux 1001.

Contenant 6 pièces : 6, 10, 12, 16, 20, 26 mm.

Référence 787.003 : de la marque "Bahco" constituée de ciseaux 33/1031.

Contenant 5 pièces : 6, 12, 16, 20, 25 mm.



Référence 787.002



Référence 787.003

### Outils de modelage.

788

Pour le design, le modelage(...) destiné aux matériaux tendres (argile, plâtre...)

Sur demande, précisez-nous la taille et le nombre de pièces souhaitées.





### Outils de sculpture pour le travail de la CLAY, argile, plâtre...

789

Pour travaux de dessin ou de trousseage avec des matériaux doux comme le plâtre ou la terre.

#### 1- Mirette affûtée.

Référence	Long. mm
789.921	185
789.922	185
789.923	190
789.924	190
789.925	185
789.926	185
789.927	185
789.928	185
789.929	185
789.930	185
789.931	190
789.932	185



789.921 789.922 789.923 789.924 789.925 789.926 789.927 789.928 789.929 789.930 789.931 789.932

#### 2- Fers à tourner.

Référence	Long. mm*
789.910	200
789.912	200
789.914	200



789.910

789.912

789.914

789.933

789.934

789.915

#### 3- Racloir.

Référence	Long. mm*
789.933	180
789.934	180

#### 4- Couteau.

Référence	Long. mm*
789.915	175



789.901

#### 5- Racloir large à dentures.

Référence	Long. mm*
789.901	330
789.909	170
789.911	220
789.913	220



789.909

789.911

789.913

#### 6- Grattoir courbé à dentures.

Référence	Long. mm*
789.907	200
789.908	200



789.907

789.908

789.902

789.903

789.904

789.905

789.906

#### 7- Mirette.

Référence	Long. mm*
789.902	200
789.903	200
789.904	200
789.905	220
789.906	210

Sur demande : Mentionner le type, la taille et nombre de pièces.  
\*longueur totale de l'outil.

**Ciseaux à bois KIRSCHEN universel 2 coupes. Référence 790.001**
**790**

L'outil universel à deux tranchants :  
26 mm de large et 90 mm de côté.  
Lame entièrement polie recto/verso, trempée, avec étui de transport.


**Outils de gravure sur bois "Kirschen".**
**790A**

Goujes 2 - 12 mm et stilets de gravure.

Référence	Composition des sets (voir art. 791 et 792)
790.406	Stilets type 3351,3354,3358.
6 pièces	Goujes type 3201 (10 mm), 3208 (6 mm), 3239 (4 mm).
790.427	Stilets type 3351,3353,3356, pierre à affûter 80 x 30 mm.
7 pièces	Goujes type 3201 (8 mm), 3208 (6 mm), 3239 (6 mm).



790.406

**Stilets "Kirschen".**
**791**

A manche rond. A lame étroite et forme biseautée.  
Longueur totale 130 mm.

Référence	Type	Description
791.351	3351	court, coupe oblique
791.352	3352	long, coupe oblique
791.353	3353	tranchant haut et bas, bord incurvé
791.354	3354	lame droite et coupe droite asymétrique
791.356	3356	avec une lame étroite et droite
791.358	3358	avec un dos arrondi et bord droit



3351

3352

3353

3354

3356

3358

**Cutters à usage multiple HOCO. Référence 791.401**
**791A**

A lame coulissante.  
Auto-cassante, prédécoupée en segments de 5 mm  
Longueur totale +/- 145 mm, avec clips pour calage  
en poche.


**Scalpels et lames.**
**791B**

1- Réf : 791.511 : Pour petites lames scalpels.  
Métalliques pour fortes sollicitations.  
Manche en acier forgé, chromé.  
Avec lame 791.591 (40 x 6 mm - ép. 0,4 mm).



2- Réf : 791.522 : Poignée en aluminium moulé sous pression, plastifiée.  
Idéal pour ébavurer de petites pièces en plastique et pour une coupe fine et précise.  
Avec lame montée n° 791.593 (0,5 mm d'épaisseur)



3- Réf : 791.531 : Couteau en aluminium en forme de crayon, pour coupes précises. Avec lame 791.595 (39 x 8,6 mm - ép. 0,5 mm).



Référence	Lame mm	Pour scalpels
791.591	0,4	791.511
791.592	0,4	791.511
791.593	0,5	791.522
791.594	0,5	791.531
791.595	0,5	791.531

791.591

791.594

791.595

791.592

791.593

Unité de vente : 10 pièces



### Gouges de sculpteur "Kirschen" avec manche octogonal (bois charme). 792

Longueur 90 mm (sans manche).

Type 3201 droite, avec lame droite COUPE | .

Référence	792.011	792.012	792.013	792.014	792.015
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3221 courbée, coupe droite COUPE | .

Référence	792.211	792.212	792.213	792.214	792.215
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3202 biseautée COUPE / .

Référence	792.021	792.022	792.023	792.024	792.025
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3227 courbée, concavité faible COUPE | .

Référence	792.271	792.272	792.273	792.274	792.275
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3206 droite, concavité faible COUPE | .

Référence	792.061	792.062	792.063	792.064	792.065
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3229 courbée, concavité moyenne COUPE | .

Référence	792.291	792.292	792.293	792.294	792.295
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3208 droite, concavité moyenne COUPE | .

Référence	792.081	792.082	792.083	792.084	792.085
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3231 courbée, concavité fort COUPE | .

Référence	792.311	792.312	792.313	792.314	792.315
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3210 droite, concavité forte COUPE | .

Référence	792.101	792.102	792.103	792.104	792.105
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3239 droite, COUPE > .

Référence	792.391	792.392	792.393	792.394	792.395
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3215 incurvée, concavité faible COUPE | .

Référence	792.151	792.152	792.153	792.154	792.155
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3240 courbée COUPE > .

Référence	792.401	792.402	792.403	792.404	792.405
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3217 incurvée, concavité moyenne COUPE | .

Référence	792.171	792.172	792.173	792.174	792.175
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3243 courbée COUPE > .

Référence	792.431	792.432	792.433	792.434	792.435
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3219 incurvée, concavité forte COUPE | .

Référence	792.191	792.192	792.193	792.194	792.195
Largeur mm	2	4	6	8	10

Type 3247 droite, concavité. circulaire profonde COUPE | .

Référence	792.471	792.472	792.473	792.474	792.475
Largeur mm	2	4	6	8	10



### Gouges "Kirschen". 793

Existe de nombreuses formes et largeurs de coupe sur demande.





### Ciseaux à bois de tourneur "Kirschen".

794

N°1609 : Plats, avec manche bois longueur totale env. 400 mm, d'après A DIN 5144.

N°1619 : Creux, avec manche bois longueur totale env. 400 mm, d'après B DIN 5144.

Largeur mm	Référence	
	N° 1609	N° 1619
4	794.304	794.604
6	794.306	794.606
8	794.308	794.608
10	794.310	794.610
12	794.312	794.612
14	-	794.614
16	794.316	794.616
18	-	794.618
20	794.320	794.620

Largeur mm	Référence	
	N° 1609	N° 1619
22	794.322	794.622
24	794.324	794.624
26	794.326	794.626
28	794.328	794.628
30	794.330	794.630
32	794.332	794.632
35	794.335	794.635
40	794.340	794.640



N°1609



N°1619

D'autres types sur demande

### Pierres à l'huile N°3704.

797

En pure pierre naturelle d'ARKANSAS.  
Dimensions env. 60 x 25 x 5 mm.  
Choix de 4 profils différents.  
Référence 797.001.



### Pierres à l'eau Goliath.

798

Pour un usage à l'eau (à utiliser sans huile).

Référence	798.004	798.005	798.006	798.008
Dimensions mm	100 x 50 x 20	105 x 65 x 20	150 x 50 x 20	200 x 50 x 20



### Pierres à l'huile naturelles de SICORIT.

799

1- Pierres en boîtes, en boîtier bois, forme rectangulaire.

Référence	799.781	799.782	799.783
Dimensions mm	100 x 40 x 12	125 x 40 x 12	150 x 40 x 12

2- Pierres à goujes en carton, à forme cônique, à angles arrondis.

Référence	799.791
Dimensions mm	100 x 40 x 6 x 3



### Kit complet d'affûtage.

799A

Le kit comprend :

- une pierre à affuter (200 x 50 mm) grains fins et moyens.
- un support de pierre.
- un lubrifiant.

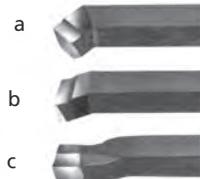
Référence : 820.001



**Outils de tour en HSS.**
**801**

Coupe droite, soudés bout à bout, arbre carré.

	Référence			
	10 x 10 x 100	12 x 12 x 110	16 x 16 x 140	20 x 20 x 160
a- Coudé, coupe à 45°	801.210	801.212	801.216	801.220
b- Outil à dresser	801.310	801.312	801.316	801.320
c- Outil de tournage déporté	801.410	801.412	801.416	801.420


**Supports pour outils de tour N° 17150.**
**802**

 Pour couper à gauche ou à droite.  
 Support à deux possibilités de serrage (voir illustration).

Référence	802.008	802.010
Dimensions mm	21 x 12 x 120	21 x 12 x 120
Hauteur de côté coupant mm	10,5	10,5
Pour outils	8 x 8 / 8 Ø	10 x 10 / 10 Ø


**Outils de tour à affûter soi-même en HSS.**
**803**

 Pour le travail du bois. Longueur 160 mm  
 (autres dimensions sur demande)

Référence	803.108	803.110	803.112	803.116	803.120
Carré section mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20

Référence	803.208	803.210	803.212	803.216	803.220
Rond Ø mm	8	10	12	16	20

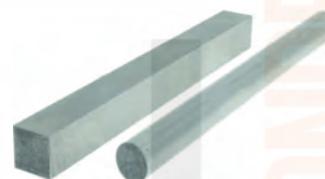

**Barres et ronds carbure.**
**803A**

Qualité carbure KXF 10F, longueur de 100 mm.

Référence	803.305	803.306	803.308	803.310
Carré section mm	5 x 5	6 x 6	8 x 8	10 x 10

Référence	803.404	803.405	803.406	803.408	803.410	803.412
Rond Ø mm	4	5	6	8	10	12


**Outils de tour à pastille en carbure de tungstène.**
**804**

 Avec plaquette de coupe brasée selon DIN 4950  
 HM-qualité P 20, avec arbre carré.

	Référence				
Dimensions mm	10 x 10 x 90	12 x 12 x 110	16 x 16 x 110	20 x 20 x 125	25 x 25 x 140
Droit	-	804.112	804.116	804.120	804.125
Courbé à droite	804.310	804.312	804.316	804.320	804.325
Courbé à gauche	804.410	804.412	804.416	804.420	804.410


**Cales de réglage acier.**
**806**

Pour outils de tournage tous types.

Déplacement :

- dans le sens de la longueur = réglage fin.
- dans le sens de la largeur = réglage gros.

Référence	806.001
Dimensions (conique) mm	11/16 x 40 x 150



**Accessoires pour l'atelier**
**Etablis ULMIA N°2.**
**807**

Plateau et piétement en hêtre rouge massif sélectionné, traverses largeur 60 mm sur les faces frontales, bac à outils largeur 155 mm, surface cirée et polie. Presse d'établi de conception massive en fonte/acier, presse postérieure avec guide formant caisson en aluminium avec vé de guidage réglable et glissière en matière plastique. Livré avec 2 clefs et 2 mentonnets rectangulaires.

Référence	807.017	807.020	807.021	807.023
Long. (sans tête de l'étau arrière) mm	1700	2000	2150	2300
Largeur mm	640	640	640	640
Hauteur de table mm	900	900	900	900
Poids kg	108	116	120	124


**Etablis multi-usages.**
**811**

Nous livrons des établis dans les versions les plus différentes et vous prions de nous adresser votre demande. Un catalogue spéciale est à votre disposition.


**Armoires à outils ULMIA N°40-306 pour la formation professionnelle. 813**

L'assortiment d'outils parfait pour la formation professionnelle dans le domaine de la technique du bois. L'assortiment d'outils comprenant 37 outils de qualité, constitué par des experts à l'école professionnelle, satisfait à toutes les exigences imposées par une formation professionnelle moderne.

En hêtre rouge étuvé, finement verni, à dos en bois de sapin, à portes, fermant à clef, et 2 anneaux de suspension.

Dimensions extérieures : hauteur 650 mm, largeur 615 mm, profondeur 230 mm.

Référence 813.001 : Voir descriptif.


**Descriptif du contenu :**

- 1 Varlope courte 54 mm HW1A-54
- 1 Rabot à contrefer 48 mm HW2-48
- 1 Rabot à retoucher 48 mm HW3-48
- 1 Rabot plat 48 mm HW4-48
- 1 Riflard 33 mm HW5-33
- 1 Rabot à moulures double 30 mm HW8-30
- 1 Pierre à aiguiser 2015
- 1 Racloir rectangulaire 1062-1
- 1 Lime demi-ronde 250 mm, taille 1 1078-250-1
- 1 Râpe demi-ronde 250 mm, taille 2 1088-250-2
- 1 Bloc de ponçage en liège 814
- 1 Equerre de précision 150 mm 500-150
- 1 Equerre de précision 350 mm 500-350
- 1 Equerre à onglet de précision 350 mm 503
- 1 Sauterelle de précision 330 mm 504-330

- 1 Trusquin 0029
- 1 Vrille à arêtes vives 1047
- 1 Compas à pointes sèches 200 mm 1110-3
- 1 Ciseau de menuisier 6 mm 164-6
- 1 Ciseau de menuisier 10 mm 164-10
- 1 Ciseau de menuisier 16 mm 164-16
- 1 Ciseau de menuisier 20 mm 164-20
- 1 Ciseau de menuisier 26 mm 164-26
- 1 Maillet de menuisier taille 2 300-2
- 1 Marteau de menuisier 22 mm 1025-22

- 1 Poinçon 2 mm 1071-2
- 1 Tenaille 210 mm 2388
- 1 Pince universelle 180 mm 261-240
- 1 Scie à main "DOZUKI-Universal" longueur de lame 240 mm
- 1 Tournevis 4,0 mm 1102-1
- 1 Tournevis 6,5 mm 1102-2
- 1 Tournevis 10,0 mm 1011
- 1 Tournevis cruciforme PZ1 802
- 1 Tournevis cruciforme PZ2 1067
- 1 Fraise conique 16 mm, avec manche 1011
- 1 Mètre pliant bois 2 m 802
- 1 Affiloir 1067

**Rabots ULMIA.**
**814**

1- Rabots à contrefer, longueur 240 mm, largeur de lame 48 mm.

Référence	814.102	814.103
Semelle	hêtre blanc	bois de gaïac.
Lames de rechange	814.111	



Rabot  
Type 1 - 3

3- Rabots à planir, long. 240 mm, larg. de lame 48 mm.

Référence	814.302	814.303
Semelle	hêtre blanc	bois de gaïac.
Lames de rechange	814.311	

2- Rabots à polir, longueur 220 mm, largeur de lame 48 mm.

Référence	814.202	814.203	814.204
Semelle	hêtre blanc	bois de gaïac.	hêtre blanc (avec lame à régler)
Lames de rechange	814.111		814.112

Rabot  
814.204


**Tarabiscots ULMIA, en fonte.**
**818**

Référence	818.001	818.002
Version lame	droit	cintré
Longueur mm	250	
Largeur de lame mm	52	
Lames de rechange	818.101	818.102



**Etaux parallèles S 20 V. Référence 821.020**
**821**

Mâchoires bois remplaçables  
L'étau peut pivoter autour de son axe sur 360°.  
Le mors avant et arrière peuvent également pivoter à 360°.

Ouverture - course		Profondeur	Largeur mâchoire	Poids
mâchoire ext.	mâchoire int.			
0-200 mm	190-380 mm	150 mm	135 mm	19 Kg


**Etaux parallèles N°35.**
**822**

A mâchoires en bois interchangeables.  
La mâchoire avant est guidée par une lame d'acier trempé.  
On peut la reculer facilement de 350 mm et puis serrer à nouveau la pièce.  
Le serrage se fait grâce à un axe trapézoïdal.  
Cet axe est auto-bloquant et ne peut se desserrer ni par des vibrations, ni par des coups.  
Corps en fonte grise, guides en acier, tige filetée trapézoïdale avec manivelle, mâchoires en bois dur recouvertes de PU souple.

Référence	Larg. de serrage	Larg. mâchoire	Poids
	mm	mm	kg
822.035	150	125	14


**Etaux à boule**
**823**

Etau pivotant et basculant à visser sur établi.  
Etrier de serrage et plaque à visser en alliage léger.  
Peinture effet martelé  
Ouverture vers l'avant.  
Grâce à la rotule, l'etau pivote à 360° et bascule à 90°.  
Réglable horizontalement et verticalement sous n'importe quel angle.  
Dans la partie supérieure, la broche à rotule présente une denture permettant de monter également d'autres dispositifs interchangeables.  
Equipé de mors en aluminium vissés et interchangeables.  
Version fixation sur établi : à visser ou à serrer sur établi.

Larg.mors mm	Ouverture mors mm	Prof. de serrage mm	Référence (poids kg)	
			A visser	A serrer
46	70	35	823.064 (1.67)	823.146 (2.28)
80	110	52	823.080 (5.20)	823.180 (6.40)



### Scies à dos ULMIA.

**824**

A renfort d'acier, affûtées et avoyées, prêtes à l'emploi.  
N° 140 : droites, N° 141 coudées, N° 730 : coudées à manche retournable.

Version	Longueur de lame mm / Référence		
	200	250	300
N° 140	824.120	824.125	-
N° 141	824.220	824.225	-
N° 730	-	824.325	824.330



### Scies égoïnes.

**825**

Affûtées et avoyées.  
N°142 : sans renfort. N°143 : avec renfort.

Version	Longueur de lame mm / Référence			
	300	350	400	450
N° 142	825.130	825.135	825.140	825.150
N° 143	825.230	825.235	-	-



### Scies à guichet.

**826**

Référence 826.144 : manche en queue de loup et lame de 300 mm.



### Scies/lames Japonaises.

**827**

**a- Dozuki universelle**, manche bois et lame interchangeable rapidement.  
Denture extra-fine pour coupe en travers fil.  
Scie ultra-précise équipée d'un "dos" pour rigidifier sa lame d'une extrême finesse. Haute qualité de coupe.

Référence	Long. lame	Larg. lame	Epaisseur lame	Denture /pas	Lame de rechange
827.101	240 mm	50 mm	0,3 mm	1,5 mm	827.110



**b- Ryoba Komane** : Manche bois et lame fixe. Denture moyenne pour coupe en travers et dans le fil. Les Ryoba sont des scies japonaises traditionnelles. Leur rendement de coupe et leur conception à double denture sont parfaits pour toutes les opérations d'assemblage. Un simple petit coup de poignet permet de sélectionner la denture la plus appropriée au sens du fil du bois à scier.

Référence	Long. lame	Larg. lame	Epaisseur lame	Denture /pas	Lame de rechange
827.201	240 mm	70 mm	0,4 mm	1,2/3 mm	827.210



**c- Kaiaba Vario** : Manche revolver et lame interchangeable.  
Denture moyenne pour coupe en travers fil.  
Un très bon compromis entre les scies égoïnes habituelles en Europe et les scies japonaises "pures et dures". Sa denture est affûtée pour une utilisation "en tirant" et sa dimension moyenne offre un rendement de coupe époustouflant. Ce modèle est également capable de résister à une utilisation sur plastique type PVC. La lame est démontable.

Référence	Long. lame	Larg. lame	Epaisseur lame	Denture /pas	Lame de rechange
827.301	270 mm	55 mm	0,6 mm	1,7 mm	827.310



## Scies cloches en HSS-bi-métal.

**828**

Tenaces, résistantes et à longue durée de vie, elles sont utilisées sur des perceuses stationnaires et des perceuses manuelles.

Avantages : Usinage rentable d'ouvertures circulaires, utilisation polyvalente pour l'usinage des matériaux les plus divers, tels que les aciers alliés et non alliés, les aciers spéciaux (INOX), la fonte, l'aluminium, le cuivre, le bronze, le laiton, le bois, les matières synthétiques, etc. Les scies cloches ont un pas de denture variable qui permet d'éviter les vibrations lors du sciage. Le centrage et le guidage des scies cloches sont assurés par une mèche de centrage HSS (livraison avec un ressort d'éjection pour une meilleure évacuation du matériau scié), fixée dans la tige de la scie cloche.



Référence	828.019	828.022	828.025	828.029	828.032	828.035	828.038
Ø mm	19	22	25	29	32	35	38

Référence	828.044	828.051	828.057	828.064	828.070	828.076	828.089
Ø mm	44	51	57	64	70	76	89

Axes de fixation avec foret de centrage Ø 6.35 mm.

Référence	Type	Pour Ø mm	Arbre
828.301	LSS 1	14 - 30	9 - 6
828.302	LSS 2	32 - 152	9 - 6



## Scies à ruban pour bois.

**829**

Denture A, affûtées et avoyées prêt à l'emploi (affûtables).

**Conditionnement :**

- A = rouleaux de 50 à 100 m de long.
  - B = en longueurs adaptées, soudées, prêtes à l'emploi.
- Minimum de commande 3 pièces par dimensions.

Largeur x épaisseur mm	Ecartement des dents mm	Référence	
		A	B
6 x 0,45	5	829.006	829.106
8 x 0,6	6	829.008	829.108
10 x 0,6	6	829.010	829.110
16 x 0,6	7	829.016	829.116
20 x 0,7	8	829.020	829.120
25 x 0,7	9	829.025	829.125
30 x 0,7	9	829.030	829.130
35 x 0,8	10	829.035	829.135
40 x 0,8	12	829.040	829.140



Denture A

L'épaisseur de la lame de scie à ruban doit en principe être d'1/1000 du diamètre de la roue moins 1/10 mm.

Ex. : roue 700 mm alors 0,7 - 0,1 mm = 0,6 mm d'épaisseur.

Scies à ruban pour bois, pour roues à faible diamètre.

Largeur x épaisseur mm	Ecartement des dents mm	Référence	
		A	B
10 x 0,4	4	829.210	829.310
16 x 0,4	5	829.216	829.316
20 x 0,4	6	829.220	829.320
25 x 0,4	6	829.225	829.325

## Scies à ruban pour plastique.

**830**

En acier suédois d'origine.

Affûtées et avoyées prêt à l'emploi (affûtables).

Largeurs x épaisseur mm	Ecartement des dents mm	Référence	
		A	B
6 x 0,45	2,5	830.006	830.106
10 x 0,45	2,5	830.010	830.110
15 x 0,6	3	830.015	830.115
20 x 0,6	3	830.021	830.121



**Conditionnement :**

- A = rouleaux de 50 ou 100 m de long.
  - B = longueurs adaptées, soudées, prêtes à l'emploi.
- Minimum de commande : 3 pièces suivant référence.



### Scie à ruban pour polystyrène.

831

Largeurs x épaisseur mm	Ecartement des dents mm	Référence	
		A	B
6 x 0,45	3	831.206	831.306
10 x 0,45	3	831.210	831.310
15 x 0,45	3	831.215	831.315
20 x 0,45	3	831.220	831.320
25 x 0,45	3	831.225	831.325

**Conditionnement :**

- A = rouleaux de 100 m de long.
  - B = longueurs adaptées, soudées, prêtes à l'emploi.
- Minimum de commande, 3 pièces suivant référence.



Denture D



### Lames pour scies à ruban pour métaux, à dos flexible.

832\*

A dents dures, denture S ou K, à dents avoyées et affûtées (prêtes à l'usage).

**Conditionnement :**

- A = rouleaux de 30 m de long.
  - B = longueurs adaptées, soudées, prêtes à l'emploi.
- Minimum de commande : 5 pièces suivant référence.

**1- Type DIAMANT (510) :** en acier allié au tungstène-silicium, à dos trempé, pour travaux de grandes exigences, non affûtables.

Largeurs x épaisseur mm	Référence		Dentures (Nbre de dents/pouce)	
	A	B	S	K
6 x 0,65	832.306	832.406	6, 8, 10, 14, 18	4, 6
8 x 0,65	832.308	832.408	6, 8, 10, 14, 18	4, 6
10 x 0,65	832.310	832.410	6, 8, 10, 14, 18	3, 4, 6
13 x 0,65	832.313	832.413	4, 6, 8, 10, 14	3, 4, 6
16 x 0,65	832.316	832.416	4, 6, 8, 10	3, 4, 6
16 x 0,80	832.317	832.417	10	3, 4, 6
20 x 0,80	832.320	832.420	8, 10	3, 4, 6
25 x 0,90	832.325	832.425	6, 10	3, 4, 6



Denture S (Standard) :  
Utilisation universelle pour l'acier coulé et métaux non ferreux, difficiles.

**2- Type BIFLEX M42 (526) cobalt bi-métal :** dents en HSS, ruban en acier d'outil flexible, pour travaux de plus grandes exigences, affûtable.

Largeurs x épaisseur mm	Référence		Dentures (Nbre de dents/pouce)	
	A	B	S	K
13 x 0,65	832.513	832.613	14, 18	4, 6
13 x 0,90	832.514	832.614	-	3, 4, 6
20 x 0,90	832.520	832.620	18	3, 4, 6



Denture K  
(A griffes) :  
Meilleures performances pour les métaux non-ferreux ou l'acier faiblement allié.

**3- Type 540 carbure :** Sur demande.

### Lames pour scies à ruban pour aluminium.

833\*

En acier suédois véritable  
forme de denture A, à dents avoyées et affûtées prêt à l'usage (affûtables)

Largeur x épaisseur mm	Référence		Ecartement des dents mm
	A	B	
10 x 0,60	833.010	833.110	6
25 x 0,80	833.025	833.125	6



**Conditionnement :**

- A = rouleaux de 50 ou 100 m de long.
  - B = longueurs adaptées, soudées, prêtes à l'emploi.
- Minimum de commande, 2 à 3 pièces suivant référence.

**Scies circulaires en carbure.**
**834**

Pour bois, massif et contre-plaqué, alésage = 30 mm.

1- Scie carbure universelle à denture semie-couchée pour coupes fines.

Référence	834.201	834.203	834.204	834.211	834.213	834.214	834.221	834.222	834.223	834.230	834.231	834.241	834.251
Ø mm		250		300		350		350		400		450	500
Epai. mm		3,2		3,2		3,2		3,2		3,5	3,8	4,4	4,4
Dents	40	60	80	48	72	108	54	72	84	48	60	54	54

2- Scie carbure à denture couchée.

Référence	834.100	834.110	834.120	834.130	834.140
Ø mm	250	300	350	400	450
Epai. mm	3,2	3,5	3,2	4,0	4,0
Dents	18	20	24	28	28


**Guides de scies à ruban pour bois, (APA type 2).**
**835**

Configuration standard adaptée à toutes les scies à ruban

- des galets arrière et latéraux traités fixent la lame de la scie dans la bonne position
- réglage de précision facile, graissage continu en série, maintenance minimale
- construction robuste, guidage de lame ruban sans frottement ni usure
- durée de vie prolongée de la lame ruban.

Désignation	Taille	
Ø roue mm	300-500	600-900
Largeur de ruban mm	3-25	5-40
	Référence	
Guide supérieur	835.248	835.254
Guide inférieur	835.250	835.256

Guide supérieur


**Guides de scies à ruban pour métaux (APA type 2).**
**836\***

Roulette d'appui à l'arrière sur roulement à billes à couronne très résistante à l'usure mais remplaçable, roulettes latérales à réglage fin et graissage permanent.

Désignation	Taille	
Ø roue mm	600-900	
Largeur de ruban mm	5-40	
	Référence	
Guide supérieur	836.276	
Guide inférieur	836.277	

Guide inférieur


**Pièces de rechange pour les guides lames APA type 2**
**837**

A partir de l'année de construction de 2005

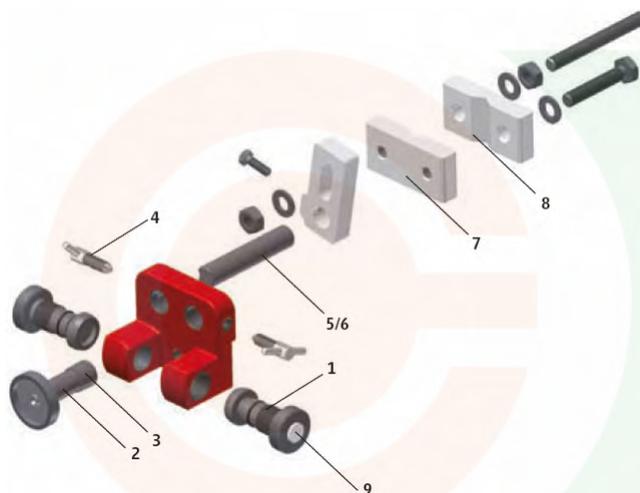
Caractéristiques techniques	Taille	
	1	2
Galet arrière Ø mm	40	58
Douille de roulement Ø mm	16	22
Arbre de galet arrière Ø mm	8	10
Galet latéral Ø mm	26	40
Arbre Ø mm	8	10
Longueur de pion mm	11	22

N°	Désignation	Référence par taille	
		T1	T2
2	Galet arrière supérieur*	838.046	838.047
2	Galet arrière inférieur*	838.052	838.053
1	Galet latéral sup. / inf.**	837.290	837.291
5/6	Arbre support sup. / inf.***	837.146	837.270
7	Bride avant	837.268	
8	Bride arrière	837.269	

\* avec douille de roulement et capuchon de fermeture

\*\* avec douille de roulement et bouchon de fermeture

\*\*\* Disponible également dans d'autres longueurs

 T1 : taille 1  
 T2 : taille 2

**Attention :**

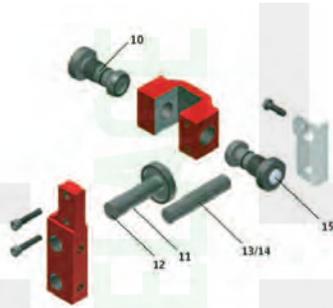
Indiquer à la commande de pièces de rechange, la taille du guide lame. Vous pouvez les déterminer avec le diamètre du galet arrière supérieur ou inférieur ou du galet latéral.



### Pièces de rechange pour les guides lames APA type 2, Suite

837

Caractéristiques techniques	Taille	
	1	2
Galet arrière Ø mm	40	58
Douille de roulement Ø mm	16	22
Arbre de galet arrière Ø mm	8	10
Galet latéral Ø mm	26	40
Arbre Ø mm	8	10
Longueur d'arbre mm	11	22



Pièce de rechange pour les guides lames APA type inférieurs.

N°	Désignation	Quantité	N° art.	
			T1	T2
10	Galet latéral complet*	2	1290	1291
11	Galet arrière complet**	1	1052	1053
12	Bouchon de fermeture	1	1097	1099
13	Arbre support 16 x 120 mm***	1	1146	
14	Arbre support 22 x 120 mm***	1		1270
15	Capuchon	2	1265	1265

T1 : taille 1  
T2 : taille 2

**Attention :**

Indiquer à la commande de pièces de rechange, la taille du guide lame. Vous pouvez les déterminer avec le diamètre du galet arrière supérieur ou inférieur ou du galet latéral.

\* avec douille de roulement et capuchon de fermeture  
\*\* avec douille de roulement et bouchon de fermeture  
\*\*\* Disponible également dans d'autres longueurs

### Pièces de rechange pour les guides lames APA Type 1055.

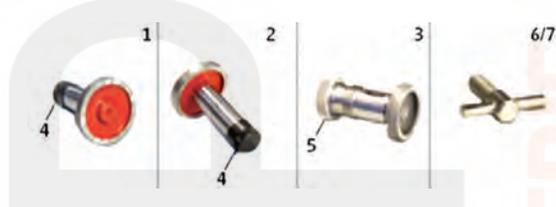
838

**Attention :** Indiquer à la commande de pièces de rechange, la taille du guide lame.

Vous pouvez les déterminer avec le diamètre du galet arrière supérieur ou inférieur ou du galet latéral. Bâti en laqué vert.

Caractéristiques techniques	Dimensions du guide lame					
	0	I	II	III	IV	VI
Dimensions du guide lame	0	I	II	III	IV	VI
Galet arrière Ø mm	28	35	40	58	65	78
Roulement à billes arrière Ø mm	16	16	16	22	24	30
Arbre de galet arrière Ø mm	8	8	8	10	12	14
Galet latéral Ø mm	22	26	35	40	48	65
Douille de roulement latéral Ø mm	22	16	16	22	22	28
Arbre de galet latéral Ø mm	8	8	8	10	10	12

N°	Désignation	Dimensions du guide lame					
		0	I	II	III	IV	VI
		N° art.	N° art.	N° art.	N° art.	N° art.	N° art.
1	Galet arrière supérieur*	1044	1045	1046	1047	1048	1049
2	Galet arrière inférieur*	-	1051	1052	1053	1054	1055
3	Galet latéral**	1064	1065	1066	1067	1068	1069
4	Bouchon de fermeture haut + bas	-	1097	1097	1099	1100	1101
5	Vis de fermeture latérale avec capuchon	-	1091	1091	1093	1094	1095
6	Vis de réglage longueur	-	1181	1181	1181	1181	1181
7	Vis de réglage courte	-	1182	1182	1182	1182	1182



\* avec douille de roulement et bouchon de fermeture  
\*\* avec douille de roulement et vis d'obturation ainsi que son capuchon.

### Pièces de rechange pour les galets arrière à roulements à billes.

839\*

Pour l'usinage des non-ferreux et pour les bois durs.

Configurations	Taille	Poids (env.)	N° art.	Référence
Galet arrière à roulement à billes K/2 supérieur	III	0,40 kg	1168	839.168*
	IV	0,50 kg	1169	839.169
	VI	0,90 kg	1170	839.170
Galet arrière à roulement à billes K/3 inférieur	III	0,40 kg	1171	839.171*
	IV	0,50 kg	1172	839.172
	VI	0,90 kg	1173	839.173
Couronne de rechange K/1 avec vis	III	0,05 kg	1174	839.174*
	IV	0,08 kg	1175	839.175
	VI	0,16 kg	1176	839.176

Ces pièces conviennent pour le guide APA 2 (réf 317)



K/1 K/3 K/2  
Tailles : III = Ø 58 mm IV = Ø 65 mm VI = Ø 78 mm

**Attention :**

Indiquer à la commande de pièces de rechange, la taille du guide lame. Vous pouvez les déterminer avec le diamètre du galet arrière supérieur ou inférieur ou du galet latéral.

### Huile spéciale pour lubrification des guides de scies à ruban

**840\***

Pour la lubrification des roulements à billes latéraux et arrière.  
 Pour guides lames APA.  
 Conditionnement = 5 flacons de 20 ml  
 Poids net : env. 0,1 kg  
**Référence 840.059**  
 Son utilisation régulière permet d'augmenter considérablement la durée de vie du guide lame APA.



### Bandages en liège.

**841\***

En qualité spéciale, flexible, épaisseur 5 mm.

Référence	841.020	841.025	841.030	841.035	841.040	841.045
Largeur mm	20	25	30	35	40	45

Référence	841.050	841.055	841.060	841.065	841.070	841.080
Largeur mm	50	55	60	65	70	80

Longueurs correspondantes aux Ø de roues

Ø roue mm	300	400	500	600	700	800	900	1000
Long. m	1000	1320	1620	1950	2280	2600	2900	3200



### Colle à bandages, type 1014.

**842\***

Pour coller les bandages de liège caoutchouc sur les volants de scies à ruban.  
 1 pot = env. 650 g. suffisant pour 3 bandages de 800 mm de ø au maximum.

Référence	842.500	29.BOSTIK1400
Boîte de	650 gr.	1L
Bandage + ou -	7,5 m	10m



### Brosse de nettoyage

**843\***

Pour scie à ruban, brosse rond avec fil d'acier ou nylon

Référence	Fil	Ø x larg.	Alésage	Haut. poils	Vit. max
843.330	Acier de 0.2 mm	80 x 18 mm	6 mm	27 mm	15000 tr/min
843.335	Nylon de 0.5 mm	100 x 12 mm	12 mm	21 mm	8000 tr/min



### Machines à souder les lames des scies à ruban.

**844**

Pour souder des lames de scies à ruban sans étain ou graisse.  
 Machines à grande vitesse, connections indestructibles, emploi simple et entretien minim  
 Ces machines peuvent être équipées d'un dispositif à incandescence. Celui-ci est livrable pour des tensions de 110 à 380V, en 50/60 Hz. Pour des tensions jusque 500 V, en 50 / 60 Hz, l'utilisation d'un transformateur s'impose.  
 Pour les scies à ruban en alliage au tungstène, il faut équiper les machines BSS 040 - BSS 050 d'un dispositif d'électrodes refroidi par eau.

Type	Référence						
	Métal mm	Bois mm	kVA	Dispositif complet	Avec dispositif de cisaille	Avec dispositif abrasif	Avec dispositif de traitement (recuit)
BSS 016	6 - 12	3 - 16	2	-	844.016	844.017	844.018
BSS 025	6 - 19	4 - 25	3	-	844.025	844.026	844.027
BSS 040	6 - 27	6 - 40	4	844.040	-	-	844.043
BSS 050	6 - 34	6 - 50	8	844.050	-	-	-



### Cisailles pour lames pour scies à ruban pour art. 844.

**845**

Les cisailles pour scies à ruban ont été développées spécialement pour couper les lames de scie de manière perpendiculaire, droite et sans bavure. Elle garantissent de belles coupes sans repoussage de la scie. Un bout de scie convenablement coupé est une condition indispensable pour un bon soudage de la lame.

Référence	Type	Larg. des lames mm	Machine corr.
845.025	AHM 025	Jusqu'à 25	BSS 016 / 025
845.050	AHE 050	Jusqu'à 50	BSS 040 / 050



### Machines à meuler pour art. 843.

**846**

Pour retoucher les raccords soudés on utilise des appareils à limer ou des machines à meuler. elles permettent de meuler les croutes des lames soudées sur la tranche, ainsi que le meulage en biais des bouts de scie pour le soudage superposé.

Référence	Type	Larg. des lames mm	Machine corr.
846.025	ESM 025	25	BSS 016 / 025
846.040	ESM 040	40	BSS 040
846.060	ESM 060	60	BSS 050



### Lubrifiant DV90, lubrifiant solide pour l'aluminium. Référence 64.E140663

**847\***

**Lubrifiant solide pour l'usinage de l'aluminium et de ses alliages.**

Le DV90 est employé pour le sciage des jets et retours en fonderie de pièce.

Il donne d'excellents résultats dans le cas de sciage de pièces à l'aide d'une scie à rubans, mais aussi comme lubrifiant des outils de coupe (forêts, tarauds...), des outils d'ébarbage (meules, disques...).

Son conditionnement en tube rigide permet une utilisation économique et garanti une meilleure sécurité de l'utilisateur. Le DV90 est recommandé dans tous les cas ou une huile de coupe ne peut être utilisée.

Conditionnement :  
Pains de 300 gr.



### Tablette de coupage pour scies à ruban.

**848\***

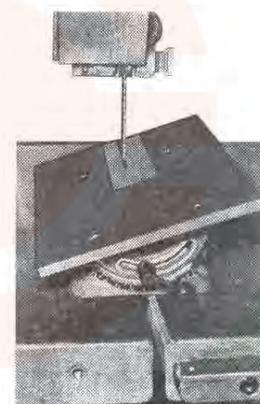
Réglage dans les 2 sens de 40°. Utilisable pour des scies à ruban et des machines à meuler, très stable, à montage facile.

Peut être fixe à chaque graduations.

Taille de la tablette : 440 x 260 mm.

Conception basse : seulement 100 mm de hauteur.

Référence 848.101



**Etain à souder les lames de scies à ruban.**
**849\***

Référence	
849.270	Argent à souder 10 mm (6 x 500mm)
849.280	Argent à souder 15 mm (3 mtr)


**Scie à ruban.**
**850\***
**Sur demande**

**Fers de dégauchisseuse d'après DIN 8828.**
**851**

Trempée de manière homogène et affûtée machinalement de tous les côtés, dressée sans trace, à taille droite comme une règle.

Longueur mm	HSS-18		Référence		HM	
	30 x 3	35 x 3				
500	851.201	851.202			851.301	851.302
510	851.211	851.212			851.311	851.312
520	851.221	851.222			851.321	851.322
530	851.231	851.232			851.331	851.332



- 1- HSS18 : acier super rapide allié 18 % de tungstène.
- 2- HM : carbure.

Longueur mm	HSS-18		Référence		HM	
	30 x 3	35 x 3				
600	851.251	851.252			851.351	851.352
610	851.261	851.262			851.361	851.362
630	851.281	851.282			851.381	851.382
640	851.291	851.292			851.391	851.392

**Appareil magnétique de réglage rapide de lame de raboteuses.**
**852**

A forte adhésion magnétique. Le réglage des lames se fait de façon rapide et précise à l'aide d'une graduation au 1/10 mm. 2 appareils de réglage jusqu'à 610 mm, au-delà 3 appareils sont utiles.

Référence 852.533



Conditionné par 2 appareils.

**Axes de rabotage à haut rendement TERSA.**
**853**

Largeur de rabotage mm	410	510	520	610	630	640	810
	Référence						
Standard	853.113	853.114	853.115	853.116	853.124	853.117	853.118
Acier HSS	853.213	853.214	853.215	853.216	853.224	853.217	853.218
Carbure	853.313	853.314	853.315	853.316	853.324	853.317	853.318



D'autres dimensions sur demande.

**Miroir de contrôle. Référence 108.002**
**854\***

Flexibles, avec lumière intégrée (lampe à LED de 3 lumens), longueur totale de 560 mm  
 Livré avec deux miroirs remplaçables (un Ø30 mm et un rectangulaire de 43 x 66 mm).  
 Support magnétique.  
 La lumière est réfléchiée par le miroir sur la zone à contrôler.  
 Poignée/boîtier piles


**Jauge d'épaisseur à ultrasons.**
**855**

Compact et facile à utiliser pour l'acier, la fonte, l'aluminium, le cuivre, le zinc, fonte grise, fonte nodulaire...  
 circuit exclusif micro-ordinateur LSI et affichage de haute précision.

Mesure jusqu'à 400 mm (pour l'acier), résolution 0,1 ou 0,01 mm.  
 Plage de mesure 0.7.  
 Poids 150 gr.  
 Plusieurs sondes, divers accessoires et logiciels sont disponibles.


**Contrôle d'épaisseur de peinture. Référence 856.001**
**856**

Mesurez rapidement l'épaisseur de la couche de peinture fraîchement déposée. Dispositif : il suffit d'appuyer le contrôleur sur le film de peinture encore humide.  
 L'épaisseur peut être lue en 16 points de mesure différents.


**Vis à bois.**
**857**

(marque Spax-S). A têtes plates à croix POZIDIRIV, trempées et ne s'arrachent pas, galvanisées et recouvertes de matière synthétique, auto-coupantes, l'action de visser est 50 % plus facile, grande résistance à la fraction et à la rupture.

Longueur mm	Ø mm / Référence						
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
Taille	1	1	2	2	2	2	3
12	857.102	857.202	857.302	857.402	-	-	-
16	857.105	857.205	857.305	857.405	857.505	857.605	-
20	857.107	857.207	857.307	857.407	857.507	857.607	-
25	857.109	857.209	857.309	857.409	857.509	857.609	-
30	-	857.210	857.310	857.410	857.510	857.610	857.710
35	-	857.211	857.311	857.411	857.511	857.611	857.711
40	-	857.212	857.312	857.412	857.512	857.612	857.712
45	-	857.213	857.313	857.413	857.513	857.613	857.713
50	-	-	857.314	857.414	857.514	857.614	857.714
55	-	-	-	857.415	857.515	857.615	857.715
60	-	-	-	857.416	857.516	857.616	857.716
65	-	-	-	857.417	-	857.617	-
70	-	-	-	857.418	857.518	857.618	857.718
80	-	-	-	857.419	857.519	857.619	857.719
Cond. nbr pièces	1000		500			200	

Longueur mm	Ø mm / Réf	
	5,0	6,0
Taille	2	3
90	857.620	857.720
100	857.621	857.721
110	857.622	857.722
120	857.623	857.723
130	-	857.724
140	-	857.725
150	-	857.726
160	-	857.727
180	-	857.728
200	-	857.729
220	-	857.730
240	-	857.731
Cond. nbr pièces	200	100



**Vis à bois TORX.**
**857A**

La tête a un renforcement en forme d'étoile type TORX, le corps est partiellement fileté, le vissage est facile grâce au filetage tranchant et au coating lubrifiant. La forme du renforcement empêche tout glissement d'outil, ce qui donne une grande sûreté de prise y compris pour les moments de serrage importants.

Longueur	Ø mm / Référence					
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
Taille	TX 10	TX 10	TX 20	TX 20	TX 25	TX 30
16	857.911	857.921	857.931	-	-	-
20	857.912	857.922	857.932	857.942	-	-
25	857.913	857.923	857.933	857.943	-	-
30	857.914	857.924	857.934	857.944	857.954	-
35	857.915	857.925	857.935	857.945	857.955	-
40	857.916	857.926	857.936	857.946	857.956	857.966
45	-	857.927	857.937	857.947	857.957	-
50	-	857.928	857.938	857.948	857.958	857.968
55	-	-	857.939	-	857.959	-
60	-	-	857.940	857.950	857.960	857.970
70	-	-	857.941	857.951	857.961	857.971
Cond. nbr pièces	1000		500		200	

Longueur	Ø mm / Réf.	
	5,0	6,0
Taille	TX 20	TX 30
80	857.962	857.972
90	857.963	857.973
100	857.964	857.974
120	857.965	857.975
140	-	857.976
160	-	857.977
180	-	857.978
200	-	857.979
220	-	857.980
240	-	857.981
Cond. nbr pièces	200	100


**Perceuse Visseuse Compacte. référence 858.001**
**858**

- Perceuse visseuse compacte ne mesurant que 185mm
- Gestion individuelle des cellules de la batterie contre les surcharges, les surchauffes et la décharge totale
- Nouvelle technologies batterie REDLITHIUM-ION™
- Mandrin Metal Fixtec 10mm
- Vitesse variable a l'interrupteur
- Indicateur de charge
- Eclairage par led
- Idéale pour le travail dans les espaces confinés

Vitesse à vide en vitesse 1 (tr/min)	0 - 400
Vitesse à vide en vitesse 2 (tr/min)	0 - 1500
Couple Max (Nm)	30
Tension (V)	12
Type de batterie	Li-ion
Chargeur fourni	oui
Nombre de batterie(s)	2
Poids avec batterie (kg)	1.2
Capacité acier (mm)	10
Capacité bois (mm)	22
Capacité mandrin (mm)	10


**Outils accessoires, pour vis type "PARKER".**
**859**

1- adaptateur universel N°550 M avec aimant permanent Référence 859.001 avec hexagone d'entraînement de 1/4" et hexagone intérieur.

2- tournevis Bits, axe 1/4", hexagonal.

a- pour les vis à croix Pozidriv

longueur mm	Référence	
	25 mm long.	50 mm long.
Taille		
1	859.101	859.201
2	859.102	859.202
3	859.103	-

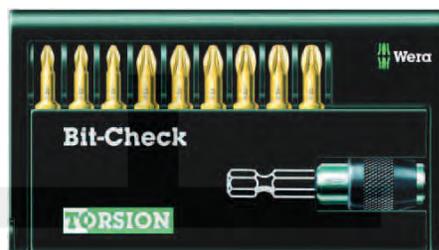
b- pour les vis TORX longueur 25 mm.

Taille TORX	Référence
TX 10	859.310
TX 20	859.320
TX 25	859.325
TX 30	859.330



Existe version titane

**Set embouts "Posidriv". Référence 860.001**
**860**

 Jeux comprenant :  
 1 adaptateur universel  
 + 9 embouts.

**Boite outils douilles et embouts 45 pièces. Référence 861.652**
**861**


- 13 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm
- 3 4 - 5,5 - 7 mm
- 3 1 - 2 - 3
- 3 1 - 2 - 3
- 6 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm
- 6 T10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40
- 1 72 Zahn, Art. 5201

- 1
- 2 50 + 100 mm
- 1
- 1
- 1 150 mm
- 1 1/4" x 1/4"
- 3 1,5 - 2 - 2,5 mm

**Pointes de fixation, clous tête homme.**
**862**

Référence	862.021	862.022	862.031	862.041	862.051	862.061	862.071	862.081	862.091	862.101
Ø mm	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Longueur mm	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40
Poids au paquet kg	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5

Référence	862.111	862.112	862.121	862.131	862.132	862.141	862.151	862.152	862.161
Ø mm	2,2	2,2	2,5	2,8	2,8	3,1	3,1	3,4	3,8
Longueur mm	45	50	55	60	65	70	80	90	100
Poids au paquet kg	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	5,0


**Fraises coniques 90° pour bois.**
**863**

A queue cylindrique 5 dents.

Référence	863.010	863.013	863.016	863.020	863.025
Ø mm	10	13	16	20	25
Longueur mm	90	90	90	90	100


**Fraises à chanfreiner 90° pour bois.**
**864**

A queue cylindrique.

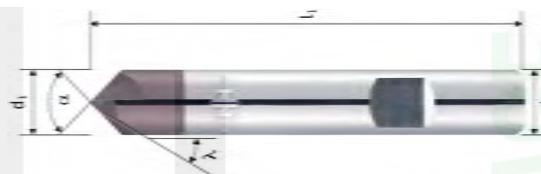
Référence	864.013	864.016	864.020
Ø mm	13	16	20
Longueur mm	90	85	90



**Fraises d'égavurage carbure.**
**865**

 Carbure K40, utilisation sur matière de 40 HRC  
 max - 4 dents.

Référence	865.204	865.206	865.208	865.210	865.212
d <sub>1</sub> = d <sub>2</sub> mm	4	6	8	10	12
l <sub>1</sub> mm	54	57	63	72	83


**SENKFIX HSS 90°, à queue cylindrique.**
**866**

A une seule dent, pour presque tous les matériaux.

Référence	866.106	866.108	866.110	866.112	866.116	866.120	866.125	866.130	866.140
Ø mm	6	8	10	12	16	20	25	30	40
Longueur mm	45	50	50	51	60	63	67	71	80
Ø queue mm	5	6	6	8	10	10	10	12	15


**TRISENKFIX HSS 90°, à queue cylindrique.**
**867**

A trois dents, pour presque tous les matériaux.

Référence	867.106	867.108	867.110	867.111	867.115	867.119	867.125	867.130	867.140
Ø mm	6	8	10	11,5	15	19	25	30	40
Longueur mm	45	50	50	56	60	63	67	71	80
Ø queue mm	5	6	6	8	10	10	10	12	15


**Vilebrequins. Référence 868.920**
**868**

 Mandrin à 4 mors et cliquet, chromé, course env. 250 mm, Ø de la tige 12 mm.  
 Avec roulements à billes et racagnac.

**Jeux de clés hexagonales. Référence. 869 001**
**869**

 Acier au chrome vanadium, trempé, surface plaquée.  
 Contenu : 1 clé 2-2,5-3-4-5-6-8-10 mm.




### Tournevis plats.

870

Qualité lourde, à hexagone de serrage d'après DIN 5265. La lame en acier spécial est entièrement trempée et nickelée, avec plaque de renforcement arrière (pour frapper), poignée polie.

Référence	870.075	870.100	870.125	870.150	870.175	870.200	870.250
Dim. lame mm	3,5 x 90	5,5 x 100	7 x 125	9 x 175	10 x 175	12 x 200	14 x 250
Long. totale mm	192	210	240	300	300	330	390



### Tournevis à croix Pozidriv.

871

Hexagone de serrage, poignée en bois, plaque de renforcement arrière (pour frapper), poignée polie.

Référence	871.001	871.002	871.003
Taille Pozidriv	1	2	3
Pour vis Ø mm	2 - 3	3,5 - 5	5,5 - 7
Long. de lame mm	90	100	175
Long. total mm	190	210	300



### Pointeaux pour bois.

872

Pointe en acier au chrome-vanadium, polie.

Référence	Lame	Dim. lame mm
872.516	ronde	6 Ø x 105
872.520	carrée	7 x 7 x 110



### Pointeaux. Référence 873.001

873

Qualité extra, longueur 120 mm, épaisseur 10 mm.



### Chasse-clou.

874

Octogonal, en acier au chrome-vanadium, longueur 120 mm, épaisseur 10 mm.

Référence	874.001	874.002	874.003	874.004	874.005	874.006
Ø mm	1	2	3	4	5	6



### Chasse-goupilles.

875

Octogonal, en acier au chrome-vanadium, longueur 150 mm, épaisseur 10 - 12 mm.

Référence	875.002	875.003	875.004	875.005	875.006	875.008	875.010
Ø mm	2	3	4	5	6	8	10



### Tenailles.

876\*

A têtes polies, version lourde.

Référence	094.001	094.002	094.003	094.004
Longueur mm	160	180	210	225



**Massettes de menuisier ULMIA.**
**877**

En hêtre lourd, à manche ovale, fixé à la colle et par un coin.

Référence	877.001	877.002	877.003
Surface de frappe mm	105 x 65	140 x 80	160 x 85
Hauteur de tête mm	80	110	120
Longueur totale mm	300	375	385


**Massettes de sculpteur.**
**877A**

En hêtre lourd, à manche ovale, fixé à la colle et par un coin.

Référence	877.101	877.102	877.103
Ø mm	100	120	130
Hauteur de tête mm	120	120	120
Longueur totale mm	230	250	265


**Marteaux de menuisier.**
**878**

Avec manche en frêne, forme française.

Référence	878.018	878.020	878.022	878.025	878.028	878.030
Face du marteau mm	18	20	22	25	28	30
Poids approx. gr.	140	190	230	320	400	520


**Marteaux en acier.**
**879\***

Avec manche en frêne.

Référence	131.020	131.030	131.040	131.050	131.060	131.080	131.100	131.150	131.200
Poids gr.	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000
Long. manche cm	28	30	32	32	33	35	36	38	40


**Maillets FERROPLEX.**
**879A\***

Avec manche en acier tubulaire et poignée en caoutchouc. 1 embout en acier trempé, 1 embout nylon interchangeable.

Référence	128.330	128.335
Ø tête mm	30	35
Longueur de tête mm	104	104
Longueur du marteau mm	290	295
Poids avec manche gr.	600	800


**Coins à marteaux SFIX.**
**880\***

Pour une fixation rapide et précise du manche.

Référence	150.001	150.002	150.003	150.004	150.005	150.006	150.007	150.008	150.009
Taille	00	0	1	2	3	4	5	5,5	6
Pour manche cm	28	30	31 - 33	35	36 - 38	40	60 - 70	80 - 90	90
Largeur coins mm	13	16	20	23	26	29	33	40	50


**Manches pour marteau, en frêne.**
**881\***

Référence	148.028	148.030	148.032	148.033	148.035	148.036	148.038	148.040
Longueur cm	28	30	32	33	35	36	38	40
Pour marteau gr	200	300	400/500	600	800	1000	1500	2000
Bout mm	19 x 11	21 x 12	26 x 15	28 x 16	29 x 17	31 x 18	33 x 20	37 x 22


**Manche élastique THURA, DIN 5111/12.**
**882\***

Pratiquement incassable. Durée de vie 15 à 20 fois plus longue.

Référence	149.026	149.028	149.030	149.032	149.033	149.035	149.036	149.038	149.040
Longueur cm	26	28	30	32	33	35	36	38	40
Pour marteau gr	100	200	300	500	600	800	1000	1500	2000
Bout mm	17 x 10	19 x 11	21 x 12	26 x 15	28 x 16	29 x 17	31 x 18	33 x 20	37 x 22





### Maillets SIMPLEX avec fixation en fonte malléable.

883\*

Têtes échangeables. Manche Amazonas.

Les têtes suivantes sont toutes livrables au choix :

- TPE-soft, bleu (mou)
- Superplastique, blanc (médium)
- Plastique, rouge (dur)
- Caoutchouc, noir (médium)
- Nylon, blanc (très dur)
- Métal doux, argenté (lourd)



#### • Pièces de rechange :

têtes comme ci-dessus, fixations (2 mâchoires), manche et clefs hexagonales.

Ø des surfaces de frappe	Long. tête	Long. maillet	TPE-soft		caoutchouc		Superplastique		Plastique		Nylon		Métal doux	
			complet	rechange	complet	rechange	complet	rechange	complet	rechange	complet	rechange	complet	rechange
30 mm	90	300	124.003	124.030	124.203	124.230	124.403	124.430	124.503	124.530	124.603	124.630	124.703	124.730
40 mm	110	330	124.004	124.040	124.204	124.240	124.404	124.440	124.504	124.540	124.604	124.640	124.704	124.740
50 mm	135	350	124.005	124.050	124.205	124.250	124.405	124.450	124.505	124.550	124.605	124.650	124.705	124.750
60 mm	145	405	124.006	124.060	124.206	124.260	124.406	124.460	124.506	124.560	124.606	124.660	124.706	124.760
80 mm	175	490	-	-	124.208	124.280	124.408	124.480	-	-	124.608	124.680	124.708	124.780

### Brosses à nettoyer.

884\*

Fabriquées totalement en poils.

- 1- en soie de cheval.
- 2- en soie de coco.

Référence	105.001	105.002
En soie de :	cheval	coco



### Balais d'atelier.

885\*

Forme rectangulaire, taille du bois 310 x 65 mm. hauteur de brosse 90 mm, 5 rangs.

- 1- en soie de cheval.
- 2- en soie de coco.

Référence	106.001	106.002
En soie de :	cheval	coco



Livable aussi en taille plus grande.

### Balais d'atelier, forme étroite.

886\*

- 1- grani Arenga : une fibre naturelle gris-noir (comme le coco).
- 2- grani Elaston : une fibre synthétique rouge-clair.

Largeur cm	Référence				
	40	50	60	80	100
Garni Arenga	106.201	106.202	106.203	106.204	106.205
Garni Elaston	106.301	106.302	106.303	-	-



### Manche à balais. Référence 147.001

887\*

1400 x 24 mm, frêne, avec tête arrondie.



### Pelles à bordures légères.

888\*

En aluminium, léger, résistant, avec ou sans bordures en acier zingué.

Référence	Dénomination	Taille	Dimensions mm	Poids kg
<b>Pelles à bordure</b>				
140.202		5	340 x 265	0,80
<b>Pelles à bordure de Halle</b>				
140.204		7	340 x 325	0,85
140.206		9	380 x 380	1,00



Bordure de rechange en acier zingué, fournie trouée et avec rivets.

Livré sans manche

**Manche de pelle long. Référence 142.001**
**889\***

Longueur 130 cm, courbé, frêne, tête arrondie.


**Manche à poignée en D. Référence 143.001**
**890\***

Longueur 90 cm, courbé, hêtre.


**Soufflets.**
**891\***

 1- Forme de poire, en bois dur.  
 2- En forme cylindrique.

Référence	115.001	115.201
Type	Poire	Cylindrique
Longueur mm	200 x 280	Ø 75 x 500

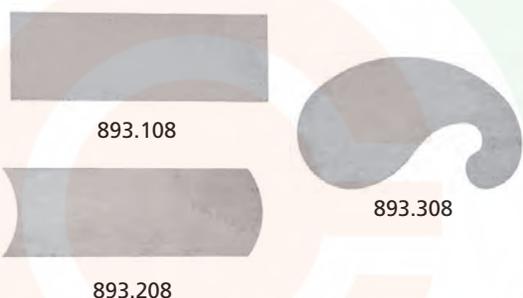

**Brosses métalliques à main.**
**892\***

Bois légèrement courbé en fil d'acier rond lisse ou ondulé, longueur totale 290 mm et longueur utile 150 mm, hauteur poils 25 mm.

Rangs	Largeur mm	Référence Fil d'acier mm		
		rond lisse 0.35	rond ondulé 0.2	rond ondulé 0.3
2	22	244.592	244.512	244.522
3	30	244.593	244.513	244.523
4	35	244.594	244.514	244.524
5	40	244.595	-	-
6	45	244.596	-	-


**Lames de grattoir, qualité spéciale.**
**893**

Référence	893.106	893.108	893.208	893.308
Forme		A côtes	Creux et rond	Col. de cygne
Côtés mm		150 x 60	150 x 50	120 x 70
Epaisseur mm	0,5	0,8	0,8	0,8


**Grattoirs sur manche.**
**894**

Polis, tiges longueur 120 mm.

Référence	894.914	894.915	894.916
Forme	Oval	Rond	Triangulaire



894.916



### Couteaux de plâtrier N°602 en acier trempé.

895

A manche plat ovoïde.

Référence	895.002	895.004	895.006	895.008	895.010	895.012
Largeur mm	20	40	60	80	100	120



### Lames japonaises.

896

En acier ressort très fin.

Référence	896.001	896.005	896.008	896.010	896.012
Largeur mm	50-80-100-120	50	80	100	120
	Jeu complet			Spatule	



### Spatules à gouge carrée N°591.

897

A lames souples. longueur 150 mm.

Référence	897.006	897.010	897.014	897.020
Largeur mm	6	10	14	20



### Spatules en acier.

898\*

1- Spatules à gouge. (L. = Longueur totale de l'outil).

Référence	Partie spatule mm	L = mm	Partie gouge mm
082.113	90 x 37	275	85 x 30
082.115	80 x 32	250	75 x 25
082.117	70 x 27	230	70 x 23
082.117A	70 x 27	230	65 x 23
082.119	65 x 25	220	65 x 21
082.119A	55 x 19	205	55 x 18
082.121	50 x 18	190	55 x 17
082.121A	50 x 18	190	33 x 23
082.130	65 x 25	210	52 x 30
082.130A	70 x 27	230	55 x 35
089.024	30 x 12	150	30 x 12
089.024A	30 x 13	150	35 x 11
089.025	45 x 15	160	30 x 14



2- Spatules à gouge carrée. (L. = Longueur totale de l'outil).

Référence	Partie spatule mm	L = mm	Partie gouge mm
082.112	90 x 37	275	75 x 35
082.114	80 x 32	250	65 x 31
082.116	70 x 27	230	60 x 27
082.118	65 x 25	230	57 x 25
082.118A	55 x 20	205	55 x 18
082.120	50 x 18	190	45 x 12
082.120A	50 x 18	190	40 x 16



### Porte panneau KFP.

899

Pour le transport des panneaux de matériaux variés

- Couche de caoutchouc de haute friction sur les mâchoires de serrages mobiles.
- Capacité de transport de 75 kg.

Référence	Ouverture max.	capacité max.	Poids
899.201	65 mm	75 kg	1,0 kg



### Lampe halogène magnétique à support flexible. Référence 109.001

900\*

Destinée aux postes de travail à basse tension, lampe 12 V, 20 W halogène.  
Tension d'alimentation : 230 V, 50 Hz -  
Robuste 600 mm de tuyau de métal gainé pour la mobilité de la tête de lampe,  
grande stabilité - bouton marche/arrêt sur la tête de la lampe -  
transformateur de sécurité dans la base installée -  
Livrée avec vis - Lampe incluse aimant assorti.





### Marqueurs à bille LYRA MARK.

901\*

Tube de peinture indélébile, contenu 50 ml, convient pour toutes les surfaces extrêmement difficiles, comme par exemple le métal huileux ou rouillé. Marquage résistant à l'eau. Reste lisible à très haute température, jusqu'à 1000°C, bille diamètre 3 - 4 mm.



Référence	120.201	120.204	120.206	120.208
Couleur	blanc	jaune	noir	bleu

### Crayon de menuisier. Référence 902.001

902

Rouge, pour les marques sur le bois sec, à forme ovale, mine de graphite de dureté moyenne, longueur 24 cm.



### Marqueurs à pointe en feutre.

903

Uni Prockey à pointe, 3 largeurs d'écriture (3 à 6 mm) encre universelle à base d'eau pour presque toutes les surfaces, couleurs vives, résistantes à l'eau, inodores. Couleurs : noir, rouge, vert, bleu.



Référence	903.001	903.002	903.003	903.004
Couleur	Noir	Rouge	bleu	Vert

### Craies grasses.

904

Contenant beaucoup d'huile, de couleurs vives, résistantes à la lumière. Ces craies sont particulièrement adaptées au marquage de pièces métalliques froides et chaudes, au bois mouillé et sec ainsi que toutes les surfaces rugueuses. Couleurs : bleu, jaune, rouge, blanc par boîtes de 12 pièces d'une même couleur.



Référence	904.001	904.002	904.003	904.004	904.005
Couleur	Bleu	Jaune	Rouge	Blanc	Vert

### Marqueurs à base d'huile (par 12 pièces).

905

Peintures couvrantes et satinées à base d'huile indélébile. Garanties sans soufre sans chlore, sans halogène ni silicone. Résistent jusqu'à 250° C. Utilisables sur toutes surfaces. Idéale pour le marquage industriel. Caractéristiques éco-responsables : 75 % recyclé.



Type	Largeur mine	Blanc	Noir	Rouge	Bleu
PX 20	2 - 3 mm	905.101	905.102	905.105	905.106
PX 21	1 - 1,5 mm	905.201	905.202	905.205	905.206

### Stylo de marquage sur métal. Référence 906.001

906\*

En plastique, avec 2 mines, capuchon à ressort. Les mines contiennent une solution de gravure qui attaque intensivement le métal. Dès que la pointe de la mine touche la surface métallique, la solution sort. Immédiatement il se produit une coloration noire du métal (ineffaçable, si nécessaire enlever avec de l'emeril). Idéale pour écrire sur l'acier, le cuivre, le Nickel, l'étain, le plomb, alliages de cuivre et aciers inoxydables (pas pour aluminium). convient très bien pour pièces trempées et pour la matière fine et fragile comme la tôle fine. Des mines de recharges sont disponibles, référence 906.002.





### Chaussures de sécurité.

907\*

D'autres modèles sur demande  
CF2 BLACK



- :EN ISO 20345 S1 SRC
- :Système d'amortissement 3D
- :Réflecteurs de sécurité
- :Concept Climastream
- :ESD-équipement
- :MPULight technologie de semelle
- :Validé pour l'équipement de semelle orthopédique

TX 48



- :EN ISO 20345 S2 SRC
- :Système d'amortissement 3D
- :Cuir Waterproof
- :AktivX
- :MPULight technologie de semelle
- :Disponible en largeur 12
- :Validé pour l'équipement de semelle orthopédique

TX 42



- EN ISO 20345 S2 SRC
- :Système d'amortissement 3D
- :Cuir Nubuk SOFT
- :AktivX
- :ESD-équipement
- :MPULight technologie de semelle
- :Disponible en largeur 12
- :Validé pour l'équipement de semelle orthopédique

Type	Référence								
	taille 39	taille 40	taille 41	taille 42	taille 43	taille 44	taille 45	taille 46	taille 47
CF2 BLACK	396.109	396.110	396.111	396.112	396.113	396.114	396.115	396.116	396.117
TX 48	396.439	396.440	396.441	396.442	396.443	396.444	396.445	396.446	396.447
TX 42	396.139	396.140	396.141	396.142	396.143	396.144	396.145	396.146	396.147

### Lunettes de sécurité AIRSIGHT PH. Nr. 1611.

908\*

Les lunettes de protection AIRSIGHT sont idéales si vous souhaitez vous sentir protégé. Elles sont ajustables et le nez anti-glisse permet une meilleure adaptation, quelles que soient les conditions. Existent en versions incolore, jaune et fumée. Des verres de remplacement sont également disponibles.

Active-X® doublure fonctionnelle

- PPS système d'amortissement®
- antistatique entre  $7,5 \times 10^5$  à  $3,5 \times 10^7$  ohms
- Cuir huilé Buk
- Réflecteurs de sécurité
- Clima-stream®
- Semelle ESD
- MPU XN seule technologie®.

Référence	378.101	378.102	378.103
Écran	neutre	jaune	fumé
Fonction	impact	impact - uv	impact - rayonnement solaire





### Ecrans de protection (basculant vers l'arrière).

909\*

En polycarbonate transparent et résistant à la chaleur (environ 135 ° C); . Excellente protection contre éclaboussures, copeaux et étincelles. Serre-tête en fibre vulcanisé garni de mousse synthétique. La vitre est facilement interchangeable. Taille de l'écran : largeur 42 cm, hauteur 29 cm, épaisseur 1 mm.

Référence	Modèle	
389.001	5524	standard
389.002	5527	standard + bonnet anti-poussière
389.101		Ecran de rechange standard aux 2 modèles



### Masques de protection à usage unique 8710E. Référence : 391.002

910\*

Description : corps du masque préformé pour un enfilage rapide. Pince-nez flexible pour une adaptation optimale à la forme du visage. Unité de filtration innovante assurant davantage de protection et de faibles résistances respiratoires. Avec valve d'expiration Cool Flow pour un confort respiratoire optimal. Rubanage avec code couleur pour identifier rapidement le niveau de protection. Conforme à la norme EN 149:2001. Conditionnement : 20 pièces.



### Gants caoutchouc à 5 doigts.

911\*

Poids moyen, environ 300 mm de long, couche intérieure floquée noire, résistants à la plupart des acides organiques et inorganiques, des huiles et des graisses. Bonne flexibilité, résistants à la chaleur jusqu'à environ 120° C.

Référence	365.307	365.308	365.309	365.310	365.311
Taille	7	8	9	10	11



### Gants à usage unique, transparents.

912\*

Poudrés ou non poudrés par 100 pièces d'environ 24 cm de long, ambidextres.

- Le LATEX offre plus de souplesse et de confort.
- Le VINYL a une très bonne résistance chimique et est anti-allergique.
- Le NITRILE est hypoallergénique, sans silicone, d'une très bonne résistance mécanique et chimique, confort excellent avec une grande élasticité, s'adapte à la forme de la main comme une seconde peau.
- Le POLYETHYLENE (PE) est la protection rentable pour les travaux de terrassement, par exemple.



Matière	LATEX		VINYL		NITRIL		PE
Couleurs	transparent		transparent		bleu		Transparent
Exécution	poudré ou non poudré		poudré ou non poudré		poudré ou non poudré		non poudré
Taille	Référence						
L	912.101	912.111	912.201	912.301	912.401	912.501	-
XL	912.103	912.113	912.203	912.303	912.403	912.503	912.001

### Salopette de protection en tissu buvard. Référence 913.001

913

Avec fermeture à glissière, résistantes à la déchirure pour une utilisation répétée. D'autres type de vêtements de protection en tissu buvard sur demande.



### Tabliers en toile.

914

Couleur rouge-brique, avec protection de la poitrine, 80 x 100 cm.
1- En toile, réf 370.101.
2- Renforcés de cuir, réf 370.102.



**Produits et accessoires pour le travail des surfaces**
**Graisse argentée. Référence 915.001**
**915**

Lubrifiant non-collant pour faciliter le glissement sur les machines à bois. A appliquer au moyen d'un chiffon, frotter fortement, à diluer éventuellement avec du pétrole, en boîtes de 1 kg.


**Spray protecteur anti-rouille. Référence 915.201**
**915A**

Transparent, extrêmement mouillant, anti-rouille (sans MoS2) et d'autres formulations pour l'entretien des moules, boîtes à noyaux, noyautage... Protège les parties métalliques contre la corrosion avec un mince film protecteur. Déplace l'humidité et élimine les grincements.


**Plasticines.**
**916\***

Se travaillent à température ambiante, non-toxiques, non-collantes.

Exempt de soufre, donc peuvent être utilisées avec des silicones d'addition (puisque non inhibitrice).

Des tests préliminaires sont toujours recommandés. Dimensionnellement stable jusqu'à 40° C. En pains de 500 gr.

Référence	916.001	916.002	916.003	916.004	916.005	916.006	916.007	916.008	916.009	916.101
Couleur	Vert	Brun	Jaune	Bleu	Rouge	Gris	Noir	Blanc	Lilas	Rouge (à 1 kg.)


**Plasticines industrielles - CLAY.**
**916A\***

Modélisation rigide, après chauffage à 50 / 60 ° C douce et souple, T° C d'utilisation entre -30 et +40 ° C stable, usinable. Les modèles peuvent être lissés après refroidissement des surfaces. Un plâtre peut être réalisé à partir du modèle en clay, donc idéal pour le prototypage rapide.

Note: La version light est 100% exempt de soufre, à le même volume et même rendement que la version standard.

Référence	916.201M	916.202
Modèle	Standard	Light
Epaisseur g/cm <sup>3</sup>	1,45	0,86
T° - °C	55 - 60	55 - 60
Poids/paquet kg	2,3	1,3


**Plastilines de précision.**
**916B**

Prête à l'emploi, 100% réutilisable garde son volume, ne durcit pas ne sèche pas, non toxique. Se travaille à la main ou à l'outil à froid, à chaud, liquide. Compatible avec les élastomères "polycondensation"

Dureté	Shore A	Point de ramollissement C°	Pain de 1 kg	Pain de 5 kg
40 très souple	15 - 19	39 - 41	93.PLASTI40.G.1	93.PLASTI40.G
50 souple	28 - 32	48 - 52	93.PLASTI50.G.1	93.PLASTI50.G
55 standard	48 - 52	52 - 56	93.PLASTI55.G.1	93.PLASTI55.G
60 dur	58 - 62	56 - 58	93.PLASTI60.G.1	93.PLASTI60.G
70 très dur	65 - 75	58 - 60	93.PLASTI70.G.1	93.PLASTI70.G


**Super-plasticines.**
**917\***

Réellement plus molle et facile à travailler que la plasticine normale, elle convient aussi pour faire des transformations dans un négatif, se travaille de façon aisée, en blocs de 650 gr.

Exempte de soufre, donc peut être utilisée avec des silicones d'addition (puisque non inhibitrice).

Référence	917.001	917.002
Couleur	Jaune	Rouge

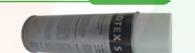

**Cires de modelage.**
**918\***

Référence	désignation	descriptif	point de fusion	couleur
426.301	Bronze	La cire PREMIERE BRONZE a été spécialement développée pour la fonderie d'art et de sculpture. Cette cire hautement raffinée est idéale pour le modelage manuel. Pliable mais non collante, elle est suffisamment ferme pour être facilement déformée. Cette cire peut être additionnée à un durcisseur (PX30 ARTISAN) pour obtenir une cire à coulée offrant des performances extraordinaires. bloc de 5 kg.	70°C	brun foncé
426.302	Cuivre	Une cire souple adaptée au modelage et à la sculpture. Si nécessaire, ce matériau peut être pétri à la main ou chauffé légèrement pour faciliter la manipulation. Vendue en bloc de 5 kg.	61°C	brun clair
426.303	Cire d'abeille	Cire naturelle très fine, de haute qualité pour un modelage exigeant. Vendue sous forme de granulés.	64°C	blanc/nature


**Démoulant DEMOTEX-S. Référence 445.201**
**919\***

Pour tous les processus de vulcanisation à froid classique, (procédé silicate de soude CO<sup>2</sup>) contient des pigments d'aluminium.

500 ml


**Démoulants pour PROCÉDE CO<sub>2</sub>. Pâte SILVER-INK T1005 contenant de l'aluminium.**
**920\***

Spécialement conçu pour le procédé au CO<sub>2</sub>, comme démoulant pour boîtes à noyaux. Permet un démoulage impeccable. Ne pas appliquer au pinceau mais tamponner, pulvériser au pistolet d'enduisage ou à la soufflette à bouche afin d'obtenir une couche homogène.

Emballages kg	1	5
Silver-ink	446.001	446.002
Solvant	446.101	446.102





### Mastics Pulvérisables AIRO.

921

**Mastic polyester** bi-composant pulvérisable, excellentes propriétés de remplissage, grand pouvoir couvrant. Applicable sur pièces en fibre de verre pour la peinture, le bois, les panneaux de particules, planche usinable...

Référence : 921.200 - 1,5 kg - résine et durcisseur spécifique.

Référence : 921.201 diluant pour polyester - 1 litre.



### Mastics Universel AIRO Easy Finish

922\*

Enduit universel de finition, facile à poncer, surface non poreuse et plus fine, réparation facile des petites imperfections, excellente adhérence sur divers supports, par ex. enduits de ragréage, charges, feuilles aluminium, bois et pièces GRP à base de polyester. Est appliqué en couches très minces, peut être poncé après 20 - 30 minutes (ponçage à sec avec grain 240 - 500). en boîtes de 1 kg, y compris le durcisseur. Référence 922.001



### Métal à souder en barre. Référence 432.001

923\*

Point de fusion 260°C.

Pour la réparation de trous et défauts dans les pièces en métal-léger.

Peut être troussé. Chauffer la zone à réparer à plus de 300°C et faire la liaison par étalement.

Dimensions barres : Ø 6 mm, longueur 500 mm, poids 100 gr.

D'autres métaux à souder sur demande.



### Baton de réparation WEICON Repair Sticks ST 115 Aluminium.

924

La solution pour tous les travaux de réparation et d'entretien. Résine époxy chargée aluminium

Facile à utiliser : Couper - pétrir - mettre en oeuvre températures de -35°C à +120°C (pour une courte durée à +150°C).

résistants à l'alcool, l'ester, l'eau salée, aux huiles et à la plupart des acides et des bases. Pas de solvants, durcit pratiquement sans retrait.

Usinable et peignable, adhérent sur : métal, bois, verre, céramique, béton, nombreuses matières plastiques.

Existe aussi :

Référence : 924.001 = Dose de 57 gr.

**Aqua (blanc)** : résine époxy charge céramique. **Cuivre** : résine époxy charge de cuivre.

**Acier** : résine époxy charge métallique. **Titanium** : résine époxy charge de titane. **Bois** : résine époxy charge minérale.



### Mastics de réparation universel "Airo".

925

**A 2 composants**, excellente adhérence sur le métal, le bois, le plastique et la pierre, peuvent être appliqués dans toutes les épaisseurs désirées sans pores. Produit sous vide, 2 % de durcisseur, potlife 4 à 6 min. Usinable après 20 min

Référence	Type	Propriété	Boîte de
925.001	Airo-elastic	Mastic à deux composants blancs, aux applications multiples. Il est approprié pour tous les masticages concernant la réparation de voiture, dans le domaine de la menuiserie et de la manufacture de meuble. On peut s'en servir aussi dans le nautique pour toutes les surfaces au dessus de l'eau. Facile à appliquer, durcissement rapide et facile à poncer. Excellente adhérence aux fonds différents particulièrement au tôle d'acier, à l'aluminium, au bois, aux plaques de copeaux et parties à usiner renforcées de fibre de verre+ base polyester.	2,5 kg
925.002	Airo-plastic	Mastic polyester élastique à deux composants avec un temps de prise très long. Facile à poncer et à tirer. Adhérence excellente sur des couches différentes. Enduit blanc fin.	2,5 kg
925.004	Airo-fix polyester	voir 1*	2,5 kg
925.006	Airo-faserplast	voir 2*	2,0 kg
930.101	Durcisseur airo	Rouge	Tube 50 gr.
930.102	Durcisseur airo	Blanc	Tube 50 gr.



1\* : Résine polyester à haute réaction. En relation avec du tissu de verre ce produit est utilisé pour la réparation des voitures et l'élimination des endroits endommagés des parties réalisées en matière polyester armés aux fibres de verre ou pour la fabrication de parties complètes.

Adhérence aux fonds différents particulièrement aux tôles d'acier, à l'aluminium, au bois, aux plaques de copeaux et parties à usiner renforcées à fibre de verre sur la base de polyester.

2\* : Mastic universel à deux composants renforcé aux fibres de verre pour réparer les parties de carrosserie percés par la rouille. Excellente adhérence aux différents fonds particulièrement aux tôles galvanisées électrolytiquement, aux tôles pour carrosserie galvanisée à chaud, aux tôles d'acier, à l'aluminium et parties à usiner renforcées aux fibres de verre sur la base de polyester.

### Bois plastique MS / PK-L, incolore.

926

**A 1 composant**, pour la finition, les congés et les réparations sur le bois(d'autres types de bois aussi livrables)

En boîtes de 0,88 kg. Réf : 926.001.

**Diluant spécial "MS 50 C"** en bidons de 1 litre. Réf. 926.002 D'autres conditionnements sur demande.



### Aluminium-plastique "Superior" DIAMANT.

927\*

**A 2 composants**, poudre de métal et liquide durcisseur, peut être coulé ou appliqué comme enduit quelque soit l'épaisseur souhaitée, contient 96 % de métal, peut être poli, pour aluminium brut et usiné, durcit en 20-30 min.

Résistant à la température jusque 160°C et de courte durée à 220°C.

Emballage complet de 1,5 kg = 1,15 kg de poudre (ref 434.092) et 0,35 kg de durcisseur (ref 434.160).



### LIQUIDMETAL Alu DIAMANT

928\*

Mastic prêt à l'emploi chargé de particule métallique. Sa viscosité permet une application à la spatule. Après durcissement la réparation présente un aspect métallique correspondant à la pièce retouchée. Particulièrement adapté aux retouches mineures de 2-3 mm en série. Polyvalent (viscosité adaptable avec le diluant), résistance à la température jusqu'à 200°C, résistance chimique, charge métallique de haute qualité, résistance aux intempéries, résistant aux liquides chauds. 1kg (ref.434.202) - 500gr (ref.434.202B) - Tube 300gr (ref.434.202A)



**Supermetall AIRO. Référence 929.001**
**929**

Mastic à deux composants contenant de l'aluminium pour la réparation des parties de fonte d'aluminium ou de fer endommagées. Il est approprié pour le remplissage des trous de fonte et le masticage des fissures. Dans le domaine de la réparation de carrosserie, il remplace les réparations à l'étain. En outre il est approprié pour le masticage des soudures. Haute stabilité thermique de airo SUPERMETALL (max.30 min. à +220°C sans perte d'adhésion). Excellente adhérence aux différents fonds particulièrement aux tôles d'acier, d'aluminium ou de fer. Conditionnement 1.4 kg.


**Mastics SINTO**
**929A**
**Sintoboïs :**

Les sintoboïs peuvent être utilisés pour réaliser des collages, assemblages, renforts, reconstitutions de parties manquantes mais aussi reboucher tous types de trous... Après séchage, les mastics SINTOBOIS se travaillent comme le bois et acceptent tous les types de finitions : vernis, peinture, lasures... Séchage très rapide, pas de retrait. Intérieur/extérieur.

**Qualités et particularités :**

Mastic polyester bi composant. Mastic inaltérable.

- 929A.001... : Version STANDARD : Reconstitue les parties manquantes, rebouche les trous importants et les nœuds sautés.
- 929A.002... : Version DUR : Reconstitue les parties manquantes sur le bois et répare les angles et arêtes vives.
- 929A.003... : Version FIN : Aussi performant que Sintoboïs Dur et Standard, sa grande finesse facilite les finitions pour la peinture ou la laque. Peut être aussi utilisé en mastic de finition après un Sintoboïs DUR ou standard.


**Sintofer :**

Une gamme de mastics polyester offrant différentes qualités pour réparer tous les métaux et dérivés de métaux. Après séchage, les mastics SINTOFER se travaillent comme le métal et acceptent tous les types de peinture.

**07.SINTOSTAND :** SINTOFER standard, mastic standard polyester bi-composant. Pour le ragréage des surfaces, la soudure à froid, la réalisation de congés ou le rebouchage de trous; Conditionné en boîte de 550 ml

**07.SINTOSOUPLE500 :** SINTOFER souple, mastic souple polyester bi-composant. Ce mastic s'emploie comme le Sintofer standard lorsqu'il y a des contraintes mécaniques par exemple des vibrations ou thermiques comme la dilatation. Conditionné en boîte de 500 ml

**07.SINTOEXTRA :** SINTOFER pro extra, mastic polyester 2 composants multifonctions, développé pour tous les travaux de réparation pour carrosserie quelque soit le support. C'est un mastic de ragréage allégé et extra fin. Il apporte une grande facilité de ponçage après 15min, 24h ou plus. Reconstitue, comble, colle... toutes les surfaces endommagées. Conditionné en boîte de 1000 ml

**07.SINTOPROALU1000 :** SINTOFER pro alu, mastic polyester 2 composants chargé en aluminium pour tous types de réparations sur carrosseries. Grâce à sa charge ce mastic présente moins de porosité. Il peut remplacer une soudure à l'étain, il est spécialement étudié pour reconstituer les arrêtes vives. Conditionné en boîte de 1000 ml

D'autres mastics sur demande.


**Pâtes à congé ELGO à 2 composants.**
**930**

Produits	Propriétés / Référence	emballages
Plastique ELGO-MB	rouge brun. Densité 1,4. d'usage universel comme pâte à congé pour plaques à usiner et bois	930.001 3 kg
Plastique ELGO-HP	de couleur plus claire et de structure plus fine que le MB. Densité 1,4.	930.201 3 kg
Plastique léger ELGO-LP	pâte de couleur crème très ferme à faible densité, s'usine très bien, épargne les outils. Densité 1,25.	930.203 3 kg
Durcisseur ELGO	rouge référence blanc	930.101 930.102 tube de 60 gr.
Plastique full ELGO-FP	pâte, très fine et très bien adapté pour les grands filets, surface résistante à l'abrasion rendement d'environ 1,14 l / kg. Densité 0,88.	930.204 20kg





### Mastics polyester ELGO à 2 composants.

931

Mastic universel.

Produits	Propriétés	N°d'art./ emballages
Plastique ELGO doux/beige	mastic bien ferme, bonne aptitude à l'usinage pour plaques modèle, dans la construction de moules etc... Densité 1,93.	931.001 2,5 kg
Plastique ELGO doux/blanc	comme le plastique ELGO mais avec une surface plus dure. Densité 1,94.	931.101 2,5 kg
Durcisseur ELGO	rouge blanc	tube de 60 gr. 930.101 930.102



### ELGO-Kombi-Spachtel.

932

Mono-composant, couleur rougeâtre. Enduit fin pour petites aspérités, pour rayures de ponçage sur le métal ou le bois. Sèche à l'air selon l'épaisseur de la couche en 30 - 60 min. En boîte de 2 kg.

Produits	Propriétés	N° d'art./ emballages
Plastique ELGO doux	mastic bien ferme, bonne aptitude à l'usinage pour plaques modèle dans la construction de moules etc... Densité 1.56	932.101 2 kg



### BOUCHE-PORES CARA PV 3962 (APLIBOIS)

932A

Bouche-pores monocomposant modifié, de basse viscosité et contenant un solvant. Pour le scellage des pores du bois, de plâtre et de béton secs...

Un traitement supplémentaire avec un agent de démoulage permet le moulage avec des résines Araldite pour outillage.

Mise en oeuvre par brosse, pistolet, au rouleau ou par immersion sur surfaces sèches et propres, exempts de cires, graisses et huiles.

Pour le pistolet la viscosité peut être abaissée à l'aide d'un diluant nitrocellulosique (voir diluant 933D)



Conditionnements :  
Référence 31.13.933396 en 0.75kg  
Référence 928.APLIBOIS en 5 L

### Vernis à modèle VIETOR.

933

Types	Propriétés	Teintes	1 litre	2,5 litres	5 litres
Vernis à modèles Vitolux B 33	Vernis bouchant bien les pores, à séchage rapide pour modèles et boîtes à noyaux en bois. Convient pour tous les procédés usuels de moulage et de noyautage.	rouge	933.111	-	933.115
		bleu	933.121	-	933.125
		incolor	-	933.135	-
		vert	933.141	-	933.145
		jaune	933.151	-	933.155
		violet	933.161	-	933.165
		noir	933.171	-	933.175
		gris blanc	933.181 933.191	- -	933.185 933.195
Vernis à modèles Vitolux B 33 G 10 / A	Comme le B 33 mais avec des propriétés de démoulage supérieures, convient spécialement aux liants de sables de moulage et aux noyaux avec prise à froid, et aux séries..	rouge-argenté,	-	-	933.315
		bleu-argenté.	-	-	933.325
Durcisseur pour Vitolux B 33 G 10 / A	Associé au B33 G 10/A, extrême résistance des modèles. rapport : 10%		933.391 0.55Litre		
Vernis à modèles Vitolux B 85 E	Vernis de finition appliqué après le B 33, à grande résistance chimique contre p. ex. le procédé Beta-Set, le procédé silicate-Ester. Haute résistance à l'abrasion.	incolor.	933.201	-	-
Couche de fond Vitolux 10.108	Couche de fond bouchant bien les pores, à séchage rapide pour modèles et boîtes à noyaux. Durcit rapidement et se ponce très bien.	rouge	933.411	-	933.415
		gris.	933.421	-	933.425
Vernis pour boîtes à noyaux Vitolux 11.108	Vernis transparent pour les parties extérieures non vernies des modèles et boîtes à noyaux. Comme protection contre l'humidité et les poussières.	jaune fluorescent.	-	933.602	-
Couche de fond vitolux à base d'eau	Vernis transparent pour les parties extérieures non vernies des modèles et boîtes à noyaux. Comme protection contre l'humidité et les poussières.	jaune.	-	933.603	-
Couche de fond pour polystyrène expansé Vitolux	Couche de fond à séchage rapide pour boucher les pores et pour durcir la surface du polystyrène expansé et d'autres mousses rigides. Vernir ensuite avec le B33, afin de pouvoir réaliser plusieurs moulages.	jaune.	71.C Poly (2,3 l)	-	-



**Mastics et enduits VIETOR.**
**933A**

Types	Propriétés	Teintes	1 kg	1,5 kg	1,5 litres
Pâte à congé Vitolux 11.401	Pour tirer des congés. Sur bois, le métal et la résine. Bonne adhérence. Facile à appliquer.	beige.	933.002	-	933.001
Enduit à modèles Vitolux 11.201	Enduit à séchage rapide, de bonne adhérence, pour boucher pores, nervures et petites aspérités. Se ponce très bien.	beige	-	-	933.010
Mastic à 2 composants Vitolux	Pour boucher des trous et de grosses aspérités et réparer les modèles et boîtes à noyaux en bois fonte, aluminium et résine.	beige.	933.952	-	-
Pâtes à modèles à 2 composants Vitolux	Convient pour les réparations, les modifications, peut être modelé. Bonne usinabilité.	brun	-	933.951	-


**Diluants VIETOR.**
**933B**

Types	Propriétés	Teintes	1 litre	5 litres	10 litres
Diluant Vitolux 10.009	Pour diluer les vernis à modèles B 33, B 33 G 10 / A, la couche de fond 10.108, le mastic à congés 11.401, l'enduit à modèles 11.201 et Vitopal.	Incolore	933.501	933.505	933.510


**Démoulants.**
**933C\***

Types	Propriétés	Teintes	5 litres	10 litres
Démoulant VIETOR et lubrifiant Vitol-Siber 4/G	Démoulant et lubrifiant à séchage rapide pour tous les procédés de moulage et de noyautage, en particulier pour les sables à prise à froid.	argenté	933.805	933.810
Démoulant ACHEM SG1031S	Produit à base de cire pour le démoulage en fonderie et en noyautage. Il est très résistant, donne une surface lisse et procure un film démoulant fibreux souple contenant de l'aluminium. Le SG-1031S procure une très grande réserve de démoulage et est aussi très utilisé pour les vieilles boîtes à noyaux. Pour les procédés suivants : Silicate+CO <sup>2</sup> , résines furaniques, résines phénoliques, boîtes froides...	Gris argenté	AEROSOL 500ML 937.DEM.SG1031S	
Démoulant FOSECO PARTIGEL ALU	Spécialement adapté pour tous types de modèles et boîtes à noyaux utilisé avec les procédés "boîte froide" (furanique, phénolique, cold-box, silicate...). Il est particulièrement recommandé sur les outillages bois anciens pour atténuer ou adoucir les irrégularités de surface. Après séchage, PARTIGEL ALU 2-6 forme un film protecteur hydrophobe tenace et résistant, insensible à la plupart des solvants. PARTIGEL ALU 2-6 est très économique à l'emploi : chaque application permet la production d'une quantité importante de moules et noyaux.	Gris argenté	bidon de 4,5 kg 64.01303657	

**Consultez aussi les démoulants articles 920 et 972**
**Vernis à modèle extra.**
**933D**

Vernis spécialement conçu pour tous les modèles de fonderie.

 Références vernis :  
 06.vernis.B : Bleu  
 06.vernis.G : Gris  
 06.vernis.J : Jaune  
 06.vernis.N : Noir  
 06.vernis.RSP : Rouge  
 06.vernis.V : Vert


Conditionnement : 5 litres

 06.Diluant : Diluant  
 Conditionnement : 5 litres


**Colles pour disque lapidaire type "ZIMA". Référence A131.ALF125**
**934**
**Colle pour papier ou toile.**

Principaux avantages : Permet un positionnement facile du disque, colle péalable, nettoyage du support sans produit, à sec et sans outil, permet l'utilisation de disque basique non auto-collant à moindre coût. Référence A131.ALF125 le pot de 1L

**Adhésif de contact à base de caoutchouc**, résistant à la chaleur jusqu'à 80°C, à appliquer des deux côtés, reliez les deux surfaces adhésives avec une légère pression.

Référence 934.401 le pot de 1L

Référence 934.402 Diluant 1L


**Colles à bois SADER.**
**935**

1 - R41 : Colle vinylique pour assemblage et placage à prise rapide. Excellente résistance à l'humidité.

Spécial D3.

AVANTAGES : Résistance à l'humidité (classement D3, selon norme EN 204-205), colle en émulsion, prête à l'emploi, ininflammable, ne tache pas, non toxique, n'abîme pas le tranchant des outils, excellente résistance à l'arrachement. Résistance thermique jusqu'à 70°C.

Conditionnements : 29.SADER.R41B = biberon de 750 gr

29.SADER.R41S5 = seau de 5 kg

29.SADER.R41S20 = seau de 20 kg

2 - R22 : Colle vinylique pour assemblage et placage toutes essences à prise lente. Temps ouvert long.

AVANTAGES : Colle en émulsion, prête à l'emploi, à temps ouvert long, ininflammable, ne tache pas. Non toxique. N'abîme pas le tranchant des outils. Excellente résistance à l'arrachement. Résistance thermique jusqu'à 70°C.

Conditionnements : 29.SADER.R22B = biberon de 750 gr

29.SADER.R22S5 = seau de 5 kg

29.SADER.R22S20 = seau de 20 kg.


**Colles à froid.**
**936**
**Blanche, à prise rapide, mono-composant**

Conditionnement : seaux de 10 kg.

936.001 : Ponal express : sèche rapidement en 5 mn • colle fraîche enlevable à l'eau • sans solvant

936.002 : Keimfix speed : Etant donné sa vitesse de prise élevée, Keimfix Speed est utilisable universellement dans le secteur du montage. Ce produit convient pour coller du bois massif et des planches de bois durs et de résineux, des blocs ainsi que des stratifiés (HPL) sur des matériaux en bois.

936.003 : Keimfix Aqua Plus est un adhésif monocomposant en phase aqueuse resp. un adhésif bicomposant (ajout d'un durcisseur) pour le bois. En tant que produit monocomposant, il répond à la classe de sollicitation D3 selon DIN EN 204, avec durcisseur le produit (bicomposant) atteint la classe de sollicitation D4. Keimfix Aqua Plus se distingue par ses temps de pressage très courts.


**Colles spéciales, pour caractères de modelage.**
**937\***

a- Type SK1 (très fluide).

b- Type SK2 (Visqueux, prise lente).

10 gr.	03.SK1.10
25 gr.	03.SK1.25
25 gr.	03.SK2.25



Accélérateur 150 ml  
(Référence : Accel.cyan.150).


**Colles pour polystyrène expansé technicoll N°8153.**
**938**

Pour coller les modèles en polystyrène expansé, gazeifiables, cendres moins de 1 %.

Référence	938.006	938.040	938.220
Poids	650 gr.	4 kg	22 kg

a- Le diluant (nettoyant) = technicoll N° 8363.

Référence	938.506	938.535	938.700
Poids	675 gr.	3,5kg	20 kg





### Colles PU spéciale polystyrène à prise rapide. Référence 946C.XP3686

938A

- mono composant + eau.
- rapide : utilisation après 2 heures.
- joint usinable.
- Economique : pas de perte de matière 120 g/m<sup>2</sup>.



### Rubans adhésifs "simple ou double-face".

939

#### 1- Simple face.

Largeurs disponibles :  
 19 mm = 16.ADH.50.19  
 25 mm = 16.ADH.50.25  
 50 mm = 16.ADH.50.50

#### 2- Double face.

Largeurs disponibles :  
 19 mm = 16.ADH.DF.50.19  
 25 mm = 16.ADH.DF.50.25  
 50 mm = 16.ADH.DF.50.50



### Rubans de couleurs. Rouleaux de 33m

939A

couleurs	bleu	vert	rouge	jaune
Largeur mm				
2	915.ruban82b	915.ruban62v	915.ruban92r	915.ruban72j
3	915.ruban83b	915.ruban63v	915.ruban93r	915.ruban73j
4	915.ruban84b	915.ruban64v	915.ruban94r	915.ruban74j
5	915.ruban85b	915.ruban65v	915.ruban95r	915.ruban75j



### Papiers adhésifs de masquage.

939B

Rouleau de 50 m.

- Largeur 19 : 915.8102.19
- Largeur 25 : 915.8102.25
- Largeur 50 : 915.8102.50



### Spatules à dents. Référence 940.001

940

En polypropylène de haute qualité, incassables, spécialement conçues pour l'application de la colle, largeur 13,7 cm.



### Adhésifs, collage structural, colles bi-composant.

940A

SikaAxson est l'un des principaux fournisseur et développeur de résines de haute performance dans le secteur de l'outillage et des matériaux composites.



#### AUTOMOBILE ET TRANSPORT

La gamme SikaAxson permet l'assemblage d'une grande variété de thermoplastiques, composites et métaux, ce qui requiert un large spectre de modules, des matériaux flexibles au plus rigide.



#### AÉROSPATIAL ET FERROVIAIRE

Le Ferroviaire et l'aéronautique utilisent des produits SikaAxson certifiés depuis des décennies. SikaAxson propose des produits spécifiquement développés pour des applications telles que le collage de bord d'attaque ou la fabrication de Nida.



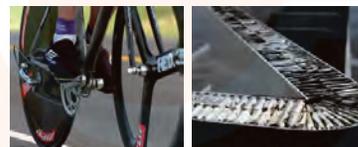
#### MARINE / LOISIRS...

- L'assemblage de composites dans ce domaine requiert le plus souvent :
- Des produits à long pot life.
  - Remplir des jeux entre les matériaux.
  - La capacité à coller des composites fabriqués par stratification au contact.
  - De la thixotropie pour faciliter le process.



#### INDUSTRIE GÉNÉRALE

Basé sur l'expérience acquise dans les hautes technologies industrielles comme l'automobile ou l'aéro, cette large gamme de produits offre des adhésifs utilisables pour la majorité des applications, de la maintenance à la production industrielle.



#### FABRICATION DE PANNEAUX

SikaAxson a développé avec des leaders du marché une gamme spécifique dédiée à la fabrication de panneaux : collage de la peau sur l'âme.





### Adhésifs, collage structural, colles bi-composant, suite.

940A

AUTOMOBILE - TRANSPORT - MARINE - AEROSPACIALE - INDUSTRIE GENERALE



Réf.	Application, description	Couleur	Liquide	Visqueux	Pâteux	Temps ouvert	Durété (shore)	Viscosité (Pa.s.)
<b>POLYURÉTHANE</b>								
A 211	Pour composants électriques. Auto-extinguible selon FAR 25.853.				X	40'	95A	thixo
A 220	Excellent pour la résistance aux vibrations, à l'impact et l'amortissement des bruits. Très bon comportement à basse température. Produit adapté à l'assemblage de matériaux dissimilaires avec une épaisseur suffisante. Résistance à l'impact : 30 N/mm.				X	15'	48D	150
A 230 A 231	Collage de pièces composite (RTM, SMC, stratifié au contact...) et de structures métalliques. Haut cisaillement et pelage combinés à de la flexibilité. Utilisable en vertical et pour des joints irréguliers.			X		7' 3'	70D	thixo
H 6235	Assemblage de grandes dimensions. Peut combler des jeux importants. Utilisé par les industries assemblant de grandes pièces.				X	30' 60'	45D	100
A 236	Permet des assemblages avec des jeux jusqu'à 40 mm et l'assemblage de pièces de grandes dimensions (pont/coque, éolien). Existe en différentes réactivités. Version pour machine ou mélange manuel. Approuvé Lloyd's.				X	30' 90' 120'	60D	pâteux
A 252	Adhésif pâteux non coulant permettant des applications verticales. Ou pour combler des jeux irréguliers. Haute flexibilité. Résistance à l'impact : 50 N/mm.				X	8'	70A	600
A 256	Recommandé pour le collage de plastiques sensibles au phénomène de marquage (composite, thermoplastique). Large spectre d'adhésion. Existe en deux réactivités, Peut être utilisé en joint épais, en vertical ou plafond.				X	5' 25'	80A	pâteux
A 257	Recommandé pour le collage de plastiques sensibles au phénomène de marquage (composite, thermoplastique). Faible dureté, flexible. Manipulation rapide avec apport de température limitée. Résistance à l'impact : 55 N/mm.				X	5'	50A	pâteux
A 280 A 290	Collage structural de spoilers, d'inserts métalliques/de bigHead sur composite. Absorbe les vibrations. Bonne résistance chimique. Manipulation rapide avec apport de température limitée. Résistance à l'impact : 30 N/mm.				X	10' 3'	48D	150
P 4302	Assemblage de panneaux composite (peau sur âme), nid d'abeille (Nomex, aluminium, mousse, thermoplastique). Bois, aluminium, feuillard métallique. Combinable avec 3 iso (P 4004, 4002, 4003).		X			120'	80D	13 6 2
<b>MÉTHACRYLATE</b>								
A 300-1 A 310-1	Excellente tenue mécanique et thermique jusqu'à 120°C. Produit multiusage pour thermoplastique. Utilisable pour des matériaux dissimilaires.				X	5' 10'	75D	pâteux
<b>ÉPOXY</b>								
A 130 A 135	Polymérisation rapide à température ambiante. Utilisable en injection. Collage de matériaux tels que les composites, le métal, le bois, le béton...	Transparent	X	X		6'	80D	45 15
A 140	Adhésif multiusage avec de très bonnes propriétés mécaniques. Pâteux non coulant pour combler des jeux importants. Utilisable en injection (insert métallique). Résistance à l'impact : 10 N/mm.				X	40'	80D	430
A 145	Adhésif liquide. Long temps ouvert. Excellentes performances mécaniques et résistance chimique.	Transparent	X			85'	75D	30
A 155	Adhésif pâteux avec un long temps ouvert. Pour l'assemblage de grandes pièces en composite, la réparation et la maintenance. Bonnes propriétés mécaniques combinées à une résistance chimique et thermique. Résistance à l'impact : 15 N/mm				X	120'	84D	160
A 170 A 171	Adhésif à hautes performances polymérisant à température ambiante. Produit à prise lente pour le collage de pièces de grandes dimensions. A 171 : adhésif autoextinguible FAR 25.853.				X	30' 37'	83D	1600 130
A 175	Adhésif à hautes performances polymérisant à température ambiante. Produit à prise lente pour le collage de pièces de grandes dimensions sujettes à de fortes contraintes, aux impacts ou à des vibrations. Résistant aux chocs.				X	90'	80D	940
H 9011	Adhésif multiusage liquide. Colle la plupart des matériaux. Pour l'industrie générale et la maintenance.	Transparent	X			100'	80D	45
H 9950 H 9950T	Adhésif non chargé. Hautes performances structurelles et faible dégazage pour applications aérospatiales. Collage de pièces de grande taille, structurels et collage de panneaux. Long Temps ouvert.			X		2h	80D	65 200
H 9951 H 9951T	Adhésif non chargé pour le collage de grandes surfaces (type panneaux nida) quand des performances en cisaillement, pelage et en tenue au vieillissement sont requises. Version T pour process à chaud (thixotropique) Utiliser dans le ferroviaire.		X		X	50'	75D	9 22
H 9952	Hautes performances en cisaillement/pelage/vieillessement. Contient des nanoparticules. Manipulation rapide avec un apport de température limité. Auto extinguible (EN45545 HL3 pour R1, R2, R3, R6, R7, R17). Utilisé en ferroviaire et aéronautique.				X	120'	85D	180

Photos non contractuelles



### Adhésifs, collage structural, colles bi-composant, suite.

940A

Temps de manipulation (* avec activation en temp. à 70°C)	Cisaillement sur alu (MPa)	Pelage (kN/m)	Elongation (%)	Substrats							Résistance					++ Très bien			+ Bien	o Moyen	Conditionnements industriels		
				Métaux ferreux	Métaux non ferreux	Composites	Thermo-plastiques	Verre céramique	Mousse (PU, PS)	Élastomère, caoutchouc	Polyuréthane (rigide)	Température	Chimique	Eau	Cisaillement	Pelage	Vieillessement	Réf.	50 ml	400 ml		Autres	
4h	10	9	80	o	+	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	A 211	X						
60'	16	12	80	o	+	++	+	+	+	+	+	+	++	++	+	A 220	X	X		Kit & fût : H 6220			
30' 15'	15	6	30	++	++	++	+	o	+	o	++	+	+	++	++	A 231 A230		X		Fût : H 6230 H 6231			
4h 5h	13	6	5	++	++	++	+	o	++	o	+	+	o	++	++	H 6235				Fût			
2,5h 5h 6h	14	4	60	++	++	++	o	o	++	o	+	+	++	++	++	A 236		X		Fût : H 6236 Kit prédosé.			
60'	11	9	300	o	+	++	+	++	+	++	+	o	o	++	o	++	A 252	X	X		Fût : H 6252		
30' (7)* 4h	5	7	150	+	+	++	++	++	++	++	+	+	o	++	+	++	A 256		X	420 ml	Fût		
90' (2)*	5	10	350	+	+	++	++	++	++	o	+	+	+	++	+	++	A 257		X		Fût : H 6257		
45' (11)* 10' (5)*	16	12	80	+	+	++	+	+	+	+	++	+	+	++	+	++	A 257	X	X		Fût : H 6280 H 6290		
4h	18	6	5 10 30	++	++	++	+	o	++	o	+	+	o	++	++	+	P 4302				Fût		
20' 45'	24	9	40	++	++	++	++	o	o	o	o	++	+	++	++	+	++	A 300-1 A 310-1	X	X		Fût	
15'	27	3	3	+	+	+	o	+	++	o	++	o	o	+	++	o	+	A 130 A 135	X X		200 ml	Kit & fût : H 9930	
4h30'	21	5	2	++	++	++	o	++	++	o	++	++	+	++	++	+	+	A 140	X	X		Kit & fût : H 9940/ H 9945	
7h	32	4	24	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	++	+	++	A 145	X	X				
8h	22	3	8,5	+	+	++	o	+	++	+	++	++	+	++	++	o	++	A 155			420 ml	Fût : H 9955	
3h30'	24 20	5 3	5	++	++	++	o	++	++	+	++	++	+	++	++	+	o	++	A 170 A 171		X X		Fût : H 9970 Fût : H 9971
10h	21	4	5	++	++	++	o	++	++	+	++	++	++	++	++	+	++	A 175		X		Fût : H 9975	
7h	24	5	9	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	+	++	H 9011	X	X	200 ml	Kit & fût	
4h	18	3	3	++	++	++	o	+	++	o	+	++	++	++	++	+	++	H 9950 H 9950T				Fût	
6h	26	4	10	++	++	++	+	+	+	o	++	++	+	+	++	+	++	H 9951 H 9951T				Kit & fût	
8h	26	6	3	++	++	++	+	o	++	o	+	++	++	++	++	+	++	H 9952	X		420 ml Fût		



### Pistolets pour cartouche bi-composant

940B

Sika Axson a sélectionné une large gamme d'accessoires et d'équipements qui s'associent parfaitement avec nos références d'adhésifs.

#### PISTOLETS ET MÉLANGEURS

Tous les pistolets sont conçus pour une utilisation intensive offrant précision et productivité et sont compatibles avec les systèmes pâteux, liquides et thixotropiques. SikaAxson a sélectionné un mélangeur «Turbo» compatible avec ses différents systèmes.

##### Pistolet pneumatique 400CC

Compatible cartouche 400CC

- Ratio(1:1 & 2:1)
- Pression: 6 bar
- Poids : 2.2 kg
- Reference: Z30317



##### Pistolet pneumatique 200CC M

Compatible cartouche 200CC

- Ratio (1:1 & 2:1)
- Pression: 6 bar
- Poids : 1.6 kg
- Reference: 06637



##### Pistolet manuel 400 CC

Compatible cartouche 400CC

- Ratio (1:1 & 2:1)
- Poids : 1.86 kg
- Reference: Z36156



##### Pistolet manuel 200 CC M

Compatible cartouche 200CC

- Ratio (1:1 & 2:1)
- Poids : 1.43 kg
- Reference: Z30679



##### Pistolet manuel 50CC T

Compatible cartouche 50CC

- Ratio (1:1 & 2:1)\*
- Poids : 0.5 kg
- Reference: Z30311



\*supplied with 2 rack-and-pinions

##### Pistolet électrique 400CC

Compatible cartouche 400CC

- Ratio (1:1)
- Poids : 4.5 kg
- Reference: Z36147



Cartouche	Ratio	Mélangeurs	Code
50 cc	1/1 & 2/1	Spiral 5 x 24	C00602
		Turbo	C00830
400 & 200 cc		Turbo	Z36029



Mélangeurs «Turbo»

Batterie pour pistolet électrique\*\* 18V Reference: Z36148

\*\* Batterie fourni avec le pistolet

Poids : 0.4 kg

### Préparation de surface.

940C

Les préparations de surface, du nettoyage à l'application d'un primaire, sont essentielles pour optimiser les propriétés du collage. SikaAxson recommande d'adapter à chaque cas la préparation de sa surface.

	Plastic Primer	Metal Primer	Adekit Cleaner
Code	Z35670	06626	Z35389
Substrat	Plastique	Métal	-
Couleur	transparent	ocre	incolore
Densité	0.94 ± 0.02	1 ± 0.03	0.8
Temps de séchage (sec au toucher)	5' à 20°C	15' à 23°C	5'
Temps de séchage avant l'application de l'adhésif	20' à 20°C	30' à 23°C	5'
Température d'application	10° à 35°C	10° à 35°C	15° à 35°



Plastic Primer



Metal Primer



Adekit Cleaner



### Pinceaux.

941

1- Type 665, à soie noire de boeuf, rond, à viroles nickelées.

Référence	941.102	941.104	941.106	941.108	941.110	941.112	941.114	941.116	941.118
N°	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Ø mm	8,5	10	13	17	20	23	25	29	32
Longueur des soies mm	22	26	31	37	43	48	51	53	56



2- Type 910, à soie blanche, plat, manche brut.

Référence	941.210	941.215	941.220	941.225	941.230	941.240
Largeur en pouce	1"	1,5"	2"	2,5"	3"	4"
Longueur des soies mm	37	45	45	52	56	60



### Pinceaux à colle, type 1420.

942

A soie fauve.

Référence	942.108	942.110	942.112	942.114	942.116
N°	8	10	12	14	16
Ø mm	17	20	23	25	29
Longueur des soies mm	45	47	50	55	60



### Blaireaux à tête plate, type 1040.

943\*

Brosses normales, viroles en plastique.

Référence	100.102	100.104	100.106	100.108	100.110	100.112	100.114	100.116
Taille N°	2	4	6	8	10	12	14	16
Ø mm	20	25	30	35	40	45	50	55
Longueur des poils mm	60	65	65	70	75	80	85	85



### Seaux à vernis à colle.

944\*

Galvanisés avec oreilles et anse.

Référence	Ø mm	Hauteur mm	Contenance litre
117.001	120	90	1,0
117.002	140	150	2,0
117.003	160	185	3,0
117.005	220	190	6,0



D'autres tailles sur demande.

### Récipients à colle économique TS-Boy.

945

En matière plastique, pour de la colle, des laques et des vernis. Prélèvement facile du matériau toujours liquide, plus de pertes, se garde propre sans peine, à fermeture hermétique, avec gobelet à pinceaux et pinceaux.

Référence	Contenance litre	Dimensions mm	Brosse de remplacement
945.045	0,45	127 x 87 x 86	945.245
945.090	0,90	180 x 115 x 100	945.290
945.150	1,50	210 x 125 x 110	945.350

position travail



position repos



### Pot à vernis à couvercle spécial. Référence 946.001

946

En aluminium embouti, environ 0,7 litre de contenance. Ø inférieur à 90 mm. Hauteur totale 275 mm. Le pinceau est stocké à l'intérieur du pot.



### Pistolet d'enduisage à air comprimé "MAFA 9022F". Référence 230.201

947\*

Bon rapport qualité/prix, pistolets robustes en aluminium, buse et aiguille en acier, tête auto-centrage, Solution technique à 3 faisceaux permettant un jet large et plat Buse standard Ø 1.5 mm, réservoir de 0.5 L.





### Bloc à poncer Ulmia N°814. Référence 948.001

948

En liège pressé, 120 x 60 x 35 mm.



### Abrasifs.

949

#### 1- Disques pour lapidaire

a- Sans colle, sans trou, papier avec corindon, liant résine.

Grain	Ø mm / Référence							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
40	949.114	949.124	949.144	949.154	949.164	949.184	949.194	949.204
60	949.116	949.126	949.146	949.156	949.166	949.186	949.196	949.206
80	949.118	949.128	949.148	949.158	949.168	949.188	949.198	949.208
100	949.120	949.130	949.150	949.160	949.170	949.190	949.200	949.210
Conditionnement mini par type de grain.	10	10	10	10	10	10	10	10



b- Sans colle, avec trou, papier avec corindon, liant résine.

Grain	Ø disque x Ø trou central mm	
	350 x 80	600 x 120
	Référence	
40	949.254	949.274
60	949.256	949.276
80	949.258	949.278
100	949.260	949.280
Conditionnement mini par type de grain.	10	10



c- Auto-collant, sans trou, papier avec corindon, liant résine.

Grain	Ø mm / Référence					
	300	400	500	600	800	900
40	949.114k	949.124k	949.144k	949.154k	949.184k	949.194k
60	949.116k	949.126k	949.146k	949.156k	949.186k	949.196k
80	949.118k	949.128k	949.148k	949.158k	949.188k	949.198k
100	949.120k	949.130k	949.150k	949.160k	949.190k	949.200k
Conditionnement mini par type de grain.	10	10	10	10	10	10

#### 2- Bandes abrasives pour profileur (PS0, PS 1/2).

a- Bande étroite.

Largeur mm / grain	Long. 0 = 1985 mm / Réf.				Long. 1 = 2370 mm / Réf.			
	40	60	80	100	40	60	80	100
15	949.504	949.506	949.508	949.510	949.554	949.556	949.558	949.560
30	949.524	949.526	949.528	949.530	949.574	949.576	949.578	949.580
40	949.534	949.536	949.538	949.540	949.584	949.586	949.588	949.590



Largeur mm / grain	Long. 2 = 2710 mm / Réf.				Long. 3 = 3200 mm / Réf.			
	40	60	80	100	40	60	80	100
15	949.604	949.606	949.608	949.610	949.644	949.646	949.648	949.650
30	949.614	949.616	949.618	949.620	949.654	949.656	949.658	949.660
40	949.624	949.626	949.628	949.630	949.664	949.666	949.668	949.670
50	949.634	949.636	949.638	949.640	949.674	949.676	949.678	949.680



b- Bande large (250 mm de large x 2400 mm de long).

Grain	Référence
40	949.694
60	949.696
80	949.698
100	949.700

Minimum de commande : 10 pièces par référence



### Abrasifs (suite).

949

#### 3- Manchons cylindriques pour ponceuse à rouleau oscillant.

Ø ext. mm	Long. 120 mm			Long. 160 mm			Long. 200 mm			Long. 300 mm		
	Référence			Référence			Référence			Référence		
	Grain	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60
20		949.710	949.711	949.712	-	-	-	-	-	-	-	-
30		949.713	949.714	949.715	-	-	-	949.747	949.748	949.750	-	-
40		949.716	949.717	949.718	-	-	-	-	-	-	-	-
50		949.719	949.720	949.721	-	-	-	949.751	949.752	949.753	-	-
60		-	-	-	949.722	949.723	949.724	-	-	-	-	-
80		-	-	-	949.725	949.726	949.727	-	-	-	-	-
100		-	-	-	949.728	949.729	949.730	949.754	949.755	949.756	-	-
120		-	-	-	949.731	949.732	949.733	-	-	-	-	-
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.757	949.758
200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.759	949.760
250		-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.761	949.762



**Important :** SVP toujours mentionner si le Ø est intérieur ou extérieur ou la marque de la machine. Øintérieur = Øextérieur - 2mm

**Minimum de commande : 10 pièces par référence**

#### 4- En feuilles de 230 x 280 mm.

a. Papier de verre.

Référence	949.004	949.006	949.008	949.010	949.012	949.015	949.018
Grain	40	60	80	100	120	150	180



b. Toile émeri.

Référence	949.026	949.028	949.030	949.032	949.035	949.038	949.044
Grain	60	80	100	120	150	180	240



c. Papier à poncer à l'eau.

Référence	949.062*	949.065*	949.068	949.072	949.074	949.078	949.082	949.090
Grain	120	150	180	220	240	280	320	400



\*disponible jusqu'à épuisement du stock.

#### 5- En Rouleaux de 50 m.

a- Version forte, pour travail manuel ou machine, synthétique.

Grain	Largeur mm / Référence				
	100	110	115	120	150
40	949.304	949.314	949.324	949.334	949.344
60	949.306	949.316	949.326	949.336	949.346
80	949.308	949.318	949.328	949.338	949.348
100	949.310	949.320	949.330	949.340	949.350
120	949.312	949.322	949.332	949.342	949.352



b- Version légère pour travail de finition, liant résine.

Grain	Largeur mm / Référence				
	100	110	115	120	150
40	949.364	949.374	949.384	949.394	949.404
60	949.366	949.376	949.386	949.396	949.406
80	949.368	949.378	949.388	949.398	949.408
100	949.370	949.380	949.390	949.400	949.410
120	949.372	949.382	949.392	949.402	949.412



C- En rouleau de tissu abrasif très souple, liant en résine entièrement synthétique.

Largeur mm	Grain / Référence							
	60	80	100	120	150	180	240	320
25	949.416	949.418	949.420	949.422	949.425	949.428	949.430	949.432
40	949.436	949.438	949.440	949.442	949.445	949.448	949.454	949.462
50	949.466	949.468	949.470	949.472	949.475	949.478	949.484	949.492



#### 6- En mousse abrasive conditionnée en rouleau.

Bande abrasive avec des grains abrasifs intercalés dans un tissu non tissé en nylon, dans lequel les grains abrasifs sont noyés avec de la résine sur les fibres.  
largeur 115 mm, longueur 10 m.

Référence	949.812	949.818	949.828
Grain	fin (≈ 120)	très fin (≈ 180)	ultra fin (≈ 280)
Couleur	Vert	Rouge	Gris



**Abrasifs (suite).**
**949**
**7- Gamme ABRANET.**

Le concept innovant de ponçage "net" de Mirka, breveté, est unique en son genre : le principe repose sur un dense réseau de mailles de tissu polyamide sur lequel le grain abrasif est encollé. Grâce à cette structure faisant office de filet, sorte d'armature ajourée, aucune particule de poussière ne se trouve à plus de 0,5 mm d'un orifice d'extraction. Résultat, une extraordinaire extraction de la poussière sur l'ensemble de la surface abrasive et un ponçage tout simplement dépourvu de poussière.


**a. ABRANET en feuille 70 x 125 mm - boîte de 50 pièces**

Référence	949.831	949.832	949.833	949.834	949.835	949.836	949.837
Grain	80	120	180	240	320	400	600

D'autres formes sur demande (disque, triangle...)

**Accessoires :**

Différentes cales pour ponçage manuel avec ou sans aspiration, de différentes formes et dimensions, exemples de cales...



Différentes machines de ponçage : circulaires, rectangles, électriques ou pneumatiques, vendues seules ou avec un kit accessoires. Quelques exemples :



Nous consulter pour descriptif.

**b. ABRANET en rouleau de 10 m.**

Largeur mm	Grain / Référence					
	80	120	180	240	320	400
75	949.851	949.852	949.853	949.854	949.855	949.856
115	949.861	949.862	949.863	949.864	949.865	949.866

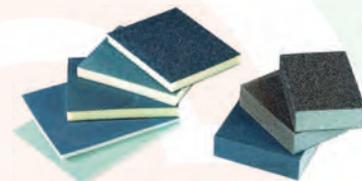

**8- Mousses abrasives 140 x 115 x 5mm**

Différents grains, épaisseurs, duretés, dimensions...

Référence	949.871	949.872	949.873	949.874	949.875
Grain	moyen	fin	super fin	ultra fin	micro fin
Correspondance grain	220-280	320-400	400-500	800-1200	1500-2200

Conditionnement de 20 pièces

D'autres formats sur demande.


**9- Polissoir abrasif SCHLEIFFIX**

Produit de ponçage à liant doux, contenant des grains abrasifs pour le polissage manuel. Pour augmenter la qualité du polissage, l'utilisation d'eau, de savon, pâte à polir ou autre est à tester.

Taille mm	Grain / Référence		
	60	120	240
80 x 50 x 20	949.906	949.912	949.924
Couleur	rouge	vert	jaune



### Supports flexibles de bandes abrasives.

**949A**

Réalisés en matière plastique souple avec un support de lame en forme de coin, fixation à l'aide d'une pince de serrage permettant le réglage de la tension des bandes.

Pour fixer des bandes de tissu abrasifs 280 mm de long (feuilles et rouleaux économique).

Particulièrement utiles lorsque vous travaillez dans des endroits difficilement accessibles.

Longueur totale de 280 mm, longueur surface de ponçage 120 mm.



Référence	949.901	949.902
Largeur mm	13 mm	25 mm

### Bloc nettoyant pour disques abrasifs et bandes abrasives. Réf. 950.001

**950**

Blocs nettoyants élastiques qui enlèvent les poussières de ponçage qui se bloquent entre les grains et qui émoussent l'abrasivité. Sans risque d'inflammation, de formation de griffes ou de vibration des machines. Les résultats de ponçage restent constants et la durée de vie des disques et des bandes se trouve réellement allongée.

41x41x209 mm.



### Pierre à dresser. Référence 950.101

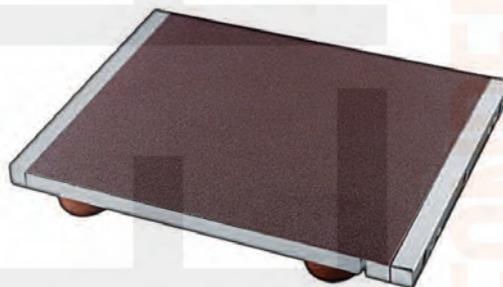
**950A**

En acier pour toile abrasive 230 x 280 mm

Exécution : Pierre à dresser en acier très lourd

et résistant avec 4 pieds antidérapants en caoutchouc pour papier abrasif 230x280 mm.

Plage de réglage 3 mm pour un serrage sans plis.



### Cylindres à poncer en aluminium.

**951**

Auto-serrants pour manchons Art.949/3.

Ø mm	Longueur mm/Référence			
	120	160	200	300
20	951.101	-	-	-
30	951.102	-	951.401	-
40	951.103	-	-	-
50	951.104	-	951.402	-
60	-	951.201	-	-
80	-	951.202	-	-
100	-	951.203	951.403	-
120	-	951.204	-	-
150	-	-	-	951.501
200	-	-	-	951.502
250	-	-	-	951.503





### Produits et accessoires pour le travail des résines et composites

#### METAPOR®- METAL POREUX.

953

##### Informations générales :

METAPOR® est un matériau composite constitué de deux composants principaux. Différents granulés, tels que les matériaux en aluminium ou en céramique, et des liants sont actuellement utilisés dans diverses applications. Le matériau est perméable à l'air sur toute la surface, en raison de sa structure microporeuse. Contrairement aux matériaux frittés, les pores ne sont pas fermés après l'usinage. Les nombreux avantages sont utiles dans le thermoformage industriel ainsi que pour le serrage à vide et les appareils à coussin d'air. La flexibilité de conception est améliorée parce que les micro-orifices sont une partie intégrante de la surface totale. Les propriétés intrinsèques du matériau éliminent la nécessité de concevoir et de fabriquer des systèmes de ventilation complexes.



##### Les applications :

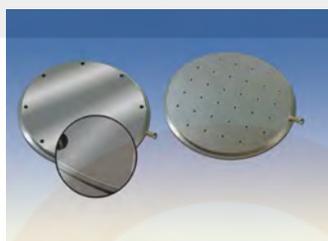
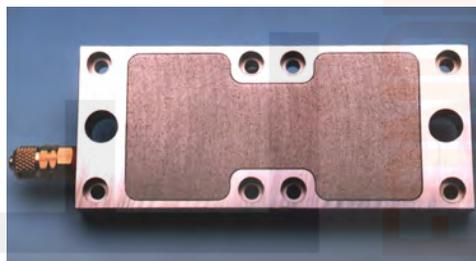
###### 1- Matériel de moules de thermoformage :

- micro-poreux, perméable à l'air l'aluminium propose des solutions de pointe pour de nombreuses applications de formage thermo.
- Elimine le besoin de percer des trous de vide, d'élargir les capacités techniques du procédé de thermoformage à un moindre coût.
- Le matériau présente une porosité uniforme qui offre une flexibilité de conception inégalée et de nouvelles façons d'optimiser les performances de thermoformage outillage.



2- Système de serrage (maintien) de pièce par aspiration. Permet le maintien d'une pièce sans devoir usiner de trous ou autre système bridage.

3- Déplacement sur coussin d'air. Pour le déplacement de matières sensibles ou fragiles...



Produit	Thermoformage		Système de maintien	Déplacement sur coussin d'air	Céramique Industrielle	Température stabilisée	Air Perméable
	Non Transparente	Transparente					
<b>BF 100 AL</b>	X		X	X		108°C	100 %*
HD 100 AL		X				108°C	50 %
HD 210 AL	X		X			210°C	50 %
MC 100 AL			X			100°C	800 %
CE 100 Blanc			X	X	X	100°C	100 %

\* Valeur de référence : HD 100 AL est 50% moins perméable que le **BF 100 AL**

##### Disponibilité :

METAPOR® est disponible en dalles carrées de 500 x 500 mm avec une épaisseur allant de 10 à 420 mm. HD 100 AL et HD 210 HL sont également disponibles dans les dalles de 1000 x 500 mm de dimensions plus grandes jusqu'à 3500 x 2000 mm.



### Produits et accessoires pour le travail des résines et composites

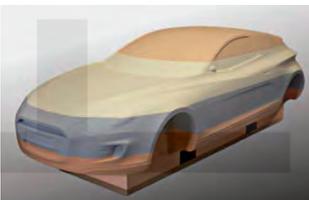
#### Planches de design et de style.

954

Les planches moussées légères PUR sont les matériaux que les concepteurs préfèrent pour créer des formes ou des prototypes / modèles de style. Ces planches formulées spécialement sont disponibles dans des densités allant de 0,08 à 0,35 g/cm<sup>3</sup> et présentent des propriétés mécaniques et thermiques parfaitement équilibrées. Toutes les planches permettent un excellent usinage manuel ou un excellent fraisage à commande numérique ; elles produisent principalement des copeaux et peu de poussières permettant ainsi d'obtenir une surface fine et non poudreuse.

Modèle de design automobile réalisé avec la gamme Labelite. La qualité de surface supérieure combinée à l'utilisation de l'adhésif dédié Labelite Glue permet de peindre facilement le modèle et d'obtenir des lignes de collage presque invisibles.

Crédit : Estech Design



	SikaBlock® M80	Labelite 8 GY	SikaBlock® M150	Labelite 15 IV	SikaBlock® M330	Labelite 25YW	SikaBlock® M440	Labelite 35 OE
Densité [g/cm <sup>3</sup> ]	0,08		0,15		0,24	0,25	0,35	0,35
Couleur	jaune transparent	gris	vert clair	ivoire	terre de Sienne	pêche	abricot	orange
Caractéristiques	surface fine et non-poudreuse ; facile à travailler ; peu de poussières pendant le fraisage				excellente qualité de surface ; très bon comportement au fraisage ; avec peu de poussières			
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)								
Dureté Shore	-	A 28	-	A 65	D 25	D 25	D 38	D 35
Résistance à la flexion [MPa]	1,1	1,0	2,2	2,2	5	5,4	9	9
Résistance à la compression [MPa]	0,8	0,7	1,6	1,6	4	3,8	8	7
Résistance thermique [°C]	130	115	80	80	60	75	60	70
CDT, α <sub>T</sub> [1/K]	60 x 10 <sup>-6</sup>	40 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	60 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	60 x 10 <sup>-6</sup>
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)								
Dimensions autres dimensions sur demande [mm]	2000 x 1000 x épaisseur : 100/200/300/400/450 2400 x 1300 x épaisseur : 100/200/400	2000 x 1000 x épaisseur : 100/200	2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200/250/300/350/400	2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200	2000 x 1000 x épaisseur : 50/100/150/200/250 1500 x 500 x épaisseur : 50/100/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/100/200 2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/100/150/200 2000 x 1000 x épaisseur : 50/100/150/200
Adhésif	Biresin® Schaum Kleber/ Labelite Glue				Biresin® Schaum Kleber/ Labelite Glue / Biresin® Kleber Orange			
Mastic	Spachtel orange							

#### Planches de modelage et d'outillage.

954A

Les planches marron de densité moyenne constituent le matériau idéal pour la fabrication des maîtres modèles ou des moules pour les pièces réalisées en petite série. Notre gamme complète de planches propose des densités allant de 0,45 à 0,70 g/cm<sup>3</sup> afin de satisfaire les préférences de chaque modelleur en termes de résistance mécanique, de résistance thermique et, bien sûr, d'aspect de surface. Les planches Prolab sont celles qui présentent l'aspect de surface le plus lisse dans cette catégorie sur le marché tandis que les planches SikaBlock® sont celles qui offrent les meilleures performances en termes de résistance et de stabilité thermique.



Modèle de voiture grandeur nature réalisé avec des planches SikaBlock® M330 assemblées avec Biresin® Kleber Orange



	SikaBlock® M450	Labelite 45 PK	SikaBlock® M600	Prolab 65 (XL)	SikaBlock® M680	SikaBlock® M700
Densité [g/cm <sup>3</sup> ]	0,45		0,60	0,65 (0,73)	0,68	0,70
Couleur	orange	rose	marron clair	marron	marron clair	marron clair
Caractéristiques	économique	qualité de surface supérieure ; bonne stabilité des arêtes	facile à travailler ; surface fine et dense ; bonne résistance à la compression et des arêtes ; bonne résistance en température			
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Dureté Shore		D 45	D 58	D 63 (D 70)	D 63	D 66
Résistance à la flexion [MPa]		12	19	34	23	26
Résistance à la compression [MPa]		10	17	28	21	25
Résistance thermique [°C]	78	65	80	85	80	90
CTE, α <sub>T</sub> [1/K]		55 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	75 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Dimensions [mm]	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100 (XL) : 150/200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/150
Adhésif	Biresin® Kleber orange	Labelite Glue / Biresin® Kleber orange	Biresin® Kleber braun / Prolab Glue			
Mastic	Spachtel orange			Spachtel braun Neu		



### Planches de modelage et d'outillage (suite).

Pour l'outillage des composites, nous proposons des planches époxy qui présentent un aspect de surface très compact et une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur afin de produire des moules de préimprégné ou des pièces en autoclave, et ce jusqu'à 130 °C. Nous proposons des planches pour outillages PUR de densité moyenne à haute, comprises entre 0,78 et 1,7g/m3, offrant une résistance mécanique élevée, une résistance suffisante à la chaleur jusqu'à 100 °C et une grande stabilité dimensionnelle. Grâce à leur ensemble de performances, elles conviennent à des applications telles que les gabarits de contrôle, le support de montage, les outils de thermoformage sous vide, les moules RIM à basse pression et les outils d'estampage de tôles.

**954A**

Calibre de haute précision dimensionnelle  
fraisé à partir de planches Prolab 75

#### PLANCHES OFFRANT LA STABILITÉ DIMENSIONNELLE LA PLUS ÉLEVÉE

	LAB 975 NEW	LAB 973	Prolab 75	SikaBlock® M1000	LAB 1000
Densité [g/cm³]	0,70	0,75	0,78	1,0	1,67
Couleur	vert clair	bleu	gris clair	blanc	gris
Caractéristiques	nouvelle planche époxy de faible densité offrant une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur jusqu'à 130 °C ; excellent rapport performance/prix	planche époxy de faible densité offrant une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur jusqu'à 125 °C ; qualités supérieures en termes d'usinage et d'aspect de surface	densité moyenne, bonne résistance à la compression et des arêtes ; faible dilatation thermique et grande stabilité dimensionnelle		planche d'outillage ultrarésistante de haute densité
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Dureté Shore	D 75 (D 68 à 130 °C)	D 73 (D 63 à 130 °C)	D 73	D 75	D 89
Résistance à la flexion [MPa]	30	30	43	48	100
Résistance à la compression [MPa]	50	50	54	47	110
Résistance thermique [°C]	130	125	85	85	100
CDT, α <sub>T</sub> [1/K]	35-40 x 10 <sup>-6</sup>	35-45 x 10 <sup>-6</sup>	50 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	45 x 10 <sup>-6</sup>
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Dimensions [mm] autres dimensions sur demande	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	830 x 500 x épaisseur : 50/75/100
Adhésif	H 8973 / GC 15		Prolab Glue / Biresin® Kleber Braun	H9930 / Biresin® Power Adhesive Thix	

SikaAxson propose une vaste gamme de planches pour outillages spécialement conçues pour la fabrication de modèles de fonderie et de boîtes à noyaux. Les modelers peuvent choisir la planche la mieux adaptée à leurs besoins en termes de durabilité : différents niveaux de résistance à l'abrasion, de solidité et de stabilité dimensionnelle, selon les moulages en sable à réaliser. Ces planches sont des alternatives économiques aux modèles métalliques et aux boîtes à noyaux utilisés dans la plupart des procédés de fonderie de petite et moyenne série.



Grande durabilité avec SikaBlock® M980 pour boîtes à noyaux de fonderie, même de forme complexe

#### PLANCHES POUR OUTILLAGES ET FONDERIE

	SikaBlock® M930	SikaBlock® M945	SikaBlock® M960	LAB 920	LAB 850	SikaBlock® M980	SikaBlock® M990
Densité [g/cm³]	1,0	1,3	1,2	1,30	1,18	1,35	1,2
Couleur	vert menthe	vert	bleu	vert	bleu foncé	bleu	orange
Caractéristiques	grande stabilité dimensionnelle, facile à fraiser et aspect surface lisse	bonne résistance à l'abrasion, facile à fraiser, grande solidité	bonne résistance à l'abrasion, facile à fraiser, bonne résistance aux chocs		excellente résistance à l'abrasion, excellent comportement au fraisage, très grande solidité	excellente combinaison entre bonne résistance à l'abrasion et bonne stabilité dimensionnelle, très grande solidité	excellente résistance à l'abrasion, excellent comportement au fraisage, très grande solidité
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Dureté Shore	D 78	D 83	D 78	D 85	D 80	D 86	D 80
Résistance à la flexion [MPa]	52	100	80	75	57	145	60
Résistance à la compression [MPa]	50	95	70	68	41	120	56
Résistance aux chocs	12	25	30	30	72	35	NC
Résistance thermique [°C]	90	80	80	90	80	85	80
CDT, α <sub>T</sub> [1/K]	55 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	85 x 10 <sup>-6</sup>	85 x 10 <sup>-6</sup>	95 x 10 <sup>-6</sup>	60 x 10 <sup>-6</sup>	105 x 10 <sup>-6</sup>
Résistance à l'abrasion	+	++	++	++	+++	++	+++
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Dimensions [mm] autres dimensions sur demande	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 27/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1000 x 495 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 495 x épaisseur : 30/50/75/100
Adhésif	Biresin® Kleber grün / Biresin® Power Adhesive Thix		Biresin® Kleber blau / Biresin® Power Adhesive Thix	H9930 / Biresin® Power Adhesive Thix		Biresin® Kleber blau / Biresin® Power Adhesive Thix	UR 3490 / Biresin® Power Adhesive Thix

Photos non contractuelles



### Pâtes pour la fabrication de modèles et de moules.

Les modèles et outillages de grandes dimensions sont fabriqués avec des pâtes extrudables PUR et des pâtes époxy car elles fournissent une surface malléable appliquée sur une sous-structure d'une grande stabilité. Cette technique est largement utilisée pour réaliser les bouchons sur les bateaux ou les pales d'éoliennes, ainsi que dans le design automobile et architectural. Par rapport aux planches, cette technologie a l'avantage de permettre la fabrication de modèles plus légers présentant une surface lisse et continue (sans jointures, contrairement aux planches). La base PUR permet la production rapide de modèles aux performances standards, sans post-cuisson. La gamme époxy propose une stabilité dimensionnelle et une résistance à la chaleur supérieures pour les applications de modèles ou d'outillage direct utilisées dans la fabrication de pièces composites.

**954B**

Coque de bateau de 43 m réalisée en pâte Sikabiresin SC175 avec une surface parfaitement lisse et continue

Composant	A	Biresin® M72	Sikabiresin SC 175	Sikabiresin SC 180	Sikabiresin SC 380	Sikabiresin SC 390	Sikabiresin SC 258
Composant	B	M70	Sikabiresin SC 175	Sikabiresin SC 180	Sikabiresin SC 380	Sikabiresin SC 390	Sikabiresin SC 258
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100	100
	B	45	100	100	100	100	100
Couleur		marron	gris clair	marron	gris	gris	marron clair
Caractéristiques		pâte PUR, durcissement rapide, facile à travailler, surface fine et dense, vernissage facile	pâte époxy, très bon aspect de surface, bon comportement sur support vertical jusqu'à 30 mm, excellente résistance thermique	pâte époxy de densité et dureté moyennes, peu d'attente avant usinage en époxy ; bonne résistance thermique	pâte époxy multiusage présentant une bonne solidité et bonne résistance à la chaleur, destinée aux modèles et moules de haute qualité	pâte époxy de densité moyenne présentant un excellent niveau de solidité et de résistance à la chaleur, idéale pour l'outillage direct	pâte époxy manuelle (mélangeur manuel ou planétaire) applicable jusqu'à 40 mm ; durcissement rapide en dépôt mince et bonne adhésion sur de nombreux supports (bois, mousses polystyrène/PUR, planches et sur elle-même)
<b>Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)</b>							
Viscosité [mPas]	A	15 000	800	700	600	800	-
	B	175	800	600	700	800	-
Mélange		pâteux	800	800	600	800	pâte légère
Durée de vie en pot [min]		10 - 15 (après usinage)	-	-	-	-	60
Malléable après [h]		8	24 - 48	16 - 18	24	12 - 16	12 - 18
<b>Caractéristiques physiques (valeurs approx.)</b>							
Densité [g/cm³]		0,9	0,63	0,80	0,82	1,06	0,60
Dureté Shore		D 65	D 53	D 58	D 67	D 75	D 60
Résistance à la flexion [MPa]		20	13	17	24	36	15
Résistance à la compression [MPa]		-	13	20	23	36	23
Résistance thermique [°C]		47	83	84	83	91	51
CDT, α <sub>T</sub> [1/K]		-	70	80	60	58	48
Mastic		Spachtel braun Neu	M175/M10	M180/M10	M380/M10	M390/M10	Spachtel braun Neu

### Produits de coulée en masse

**954C**

#### ÉBAUCHES PAR COULÉE PROCHE DES DIMENSIONS FINALES RÉALISÉES À PARTIR DE LA RÉSINE DE COULÉE DE MODÈLES BIRE SIN® M67

La résine de coulée de modèles à base de polyuréthane est coulée par un partenaire SikaAxson spécialisé selon les dimensions que vous avez demandées pour former une ébauche par coulée proche des dimensions finales. Une fois la post-cuisson des ébauches terminée, celles-ci peuvent être fraisées facilement dans leur forme finale en générant peu de poussière. Les propriétés des produits finis sont extraordinaires. Par exemple, les modèles destinés au design présentent des surfaces fines mais denses, sans soudure, ainsi qu'une haute précision dimensionnelle et peuvent donc être peints très facilement.



	Biresin® M67	
Couleur	marron clair	
Caractéristiques	excellente qualité de surface, très bon comportement au fraisage avec peu de poussières, bonne adhésion des peintures, bonnes propriétés mécaniques	
Applications	design, style ou modèles de type cubing, moules de stratification légers	
<b>Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)</b>		
Dimensions	coulée sur mesure jusqu'à plus de 1 m³, réalisée par un partenaire Sika spécialisé ; veuillez contacter notre fournisseur régional	
Mastic	Spachtel braun Neu	SC 258
Proportion du mélange	100 : 2	100 : 100
Durée de vie en pot	5 min	55 min
Temps de prise	> 20 min	> 24 h
<b>Caractéristiques physiques (valeurs approx.)</b>		
Densité [g/cm³]	0,86	
Dureté Shore	D 67	
Résistance à la flexion [MPa]	30	
CDT, α <sub>T</sub> [1/K]	78 x 10 <sup>-6</sup>	

#### Services proposés :

formes « sur mesure » = choisissez le matériau que vous préférez parmi les planches de densité moyenne à haute et demandez une coulée en masse personnalisée ; coulée en masse de blocs (BMC) ; coulée en masse de formes (SMC)..

#### Avantages :

réduction des coûts en matériaux ; coulées sans jointure ; durable car déchets limités ; grand choix de performances techniques grâce à notre gamme de planches qui s'adaptent à toutes les applications, du modelage à l'outillage ; qualité ; confidentialité des infos clients.

Des modèles volumineux peuvent être coulés en une seule fois et à l'échelle 1:1 grâce à notre résine Biresin® M67

Avec Biresin® M67, la coulée sur les parois de faible épaisseur donne lieu à des modèles ultralégers proches de leurs dimensions finales



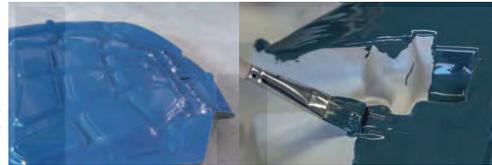


### Gelcoats

**954D**

Notre gamme de gelcoats spécialement formulés comprend des produits de haute qualité, faciles à appliquer et suffisamment résistants aux influences extérieures telles que les contraintes mécaniques, thermiques ou chimiques.

Outil pour renforcer les capots conçu avec le gelcoat Sikabiresin GC080



Application facile du Sikabiresin GC070

#### GELCOATS FACILES À TRAVAILLER

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	Sikabiresin GC050 (GC1 050)		Sikabiresin GC080 (GC1 080)		Biresin® S8
	B	Sikabiresin GC11	Sikabiresin GC1 4	Sikabiresin GC11	Sikabiresin GC1 4	Biresin® S8
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	10	10	10	10	20
Couleur		blanc	blanc	bleu / blanc	bleu / blanc	noir
Caractéristiques		bonnes propriétés d'étalement et bon pouvoir couvrant, facile à travailler		peut être appliqué sur du plâtre humide (préalablement traité), poncé et poli	haute résistance aux produits chimiques, facilité d'application	polissable en finition ultra brillante, bonne résistance à la chaleur et au styrène
Applications		maîtres modèles, négatifs, gabarits		moules pour céramique, applicable sur des modèles en plâtre (préalablement traité)	moules pour céramique, moules RTM (polyester)	moules de thermoformage sous vide, maîtres modèles, moules pour production de composites
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		19	35	12	25	30
Temps de gélification [min]		60	120	40	60	60
Temps de démoulage [h]		16	24	16	24	16 - 24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,57	1,45	1,73	1,72	1,22
Dureté Shore		D 88	D 88	D 91	D 90	D 86*
Résistance à la flexion [MPa]		72	66	74	82	90*
Température de fléchissement sous charge [°C]		-	-	-	-	136*
T <sub>c</sub> [°C]		85*	53	100*	104*	-

\*après un traitement approprié

#### GELCOATS À HAUTE RÉSISTANCE À L'ABRASION OU À LA CHALEUR

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	Sikabiresin GC070 (GC2 070)		Biresin® S12	Sikabiresin GC120 (GC2 120)	Biresin® S19
	B	Sikabiresin GC11	Sikabiresin GC1 4	Biresin® S12	Sikabiresin GC20	Biresin® S19
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	10	10	8	15	12
Couleur		bleu	bleu	gris	vert clair	noir
Caractéristiques		très bonne résistance à l'abrasion	bonne résistance à l'abrasion	thermorésistant, résistant à aux solvants et au styrène	résistant à l'abrasion et aux chaleurs élevées	résistance aux chaleurs élevées
Applications		modèles de fonderie, divers moules	modèles de fonderie, plaques-modèles double face, divers moules	moules de thermoformage sous vide, modèles de fonderie, moules pour production de composites	modèles de fonderie, moules pour SMC et RTM à basse pression (polyester, EP)	moules de thermoformage sous vide, moules à injection pour prototypes/essais, moules pour production de composites
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		16	37	30	14	45 - 60
Temps de gélification [min]		50	90	45	30	150 - 180
Temps de démoulage [h]		16	90 - 180	16 - 24	-	24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,72	1,65	2,1	1,50	1,65
Dureté Shore		D 89	D 89	D 92	D 90	D 89*
Résistance à la flexion [MPa]		85	81	78	11 0	85*
Température de fléchissement sous charge [°C]		-	-	> 100*	-	145*
T <sub>c</sub> [°C]		92*	90*	-	118	158*

\*après un traitement approprié



### Systemes de stratification

954E

#### RÉSINES POUR STRATIFIÉS ET RÉSINES MULTIUSAGE

Les systèmes de stratification de SikaAxson produisent des stratifiés de haute qualité extrêmement solides.



#### RÉSINES ET PÂTES STANDARDS POUR STRATIFIÉS

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	Biresin® LS				Sikabiresin L202 (Epalam 2002)	Biresin® L80			Sikabiresin L400 (Epapast 400)		Sikabiresin L402 (Epapast 402)		Biresin® L90
	B	Biresin® LS	Biresin® F4	Sikabiresin GC11	Biresin® S12	Sikabiresin L202 (Epalam 2002)	Biresin® CH80-1	Biresin® CH80-2	Biresin® S12	Sikabiresin L400	Sikabiresin L401	Sikabiresin L400	Sikabiresin L401	Biresin® L90
Proportion du mélange [g]	A	100				100	100			100		100		100
	B	12	18	19	16	12	16	16	12	14	14	14	14	14
Couleur		jaune transparent				transparent clair	jaunâtre transparent		ambre	vert		vert		bleu
Caractéristiques		multiusage, diverses durées de vie en pot et viscosités				faible odeur, faible température de réaction exothermique, bonne stabilité dimensionnelle	couleur blanche, chargé, haute précision dimensionnelle			pâte standard pour stratifiés, très facile à mélanger, très faible retrait		pâte pour stratifiés de basse densité, très facile à mélanger, très faible retrait		haute précision dimensionnelle, très lisse et avec une bonne adhérence, très facile à mélanger, forte épaisseur en une seule application
Applications		stratifiés ordinaires, couches de liaison et coulées en face arrière				grands moules et négatifs pour l'industrie céramique	stratifiés précis pour gabarits et modèles			pour le renforcement de grands négatifs, de modèles ou de moules de faible poids (p. ex. industrie céramique et de fonderie)				pour le renforcement de gros négatifs, modèles, moules et outils, fidèles à la taille stratifiée pour des couches de renfort difficiles
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)														
Viscosité du mélange [mPas]		580	350	2 150	1 230	950	1 500	1 100	2 000	4 400	4 600	4 000	4 100	pâteux
Durée de vie en pot [min]		55	80	16	60	45	45	90	60	120	90 - 110	120	90 - 110	60
Temps de démoulage [h]		12	16	8	12	-	20 - 24	20 - 24	16 - 20	24	12	24	12	24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)														
Densité [g/cm³]		1,2				1,17	1,3 5			0,91		0,72		1,0
Dureté Shore		D 83	D 80	D 84	D 82	D 86	D 86	D 86	D 85	D 81	D 80	D 77	D 73	D 73
Résistance à la flexion [MPa]		95	88	95	96	90	71	72	78	48	43	42	43	50
Température de fléchissement sous charge [°C]		51 / 70*	46 / 53*	50 / 61*	72*	-	53 / 78*	52 / 69*	54 / 80*	-	-	-	-	60
T <sub>c</sub> [°C]		-	-	-	-	65	-	-	-	70	60	70	60	-

\* après un traitement approprié

#### SYSTEMES DE STRATIFICATION RÉSISTANT EN TEMPÉRATURE

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	Biresin® L84			Biresin® CR172	Sikabiresin CR90 (Epalam 2080)	
	B	Biresin® L84	Biresin® S12	Biresin® L84 T	CH170-3	CH902-4 (Epalam 2080)	
Proportion du mélange [g]	A	100			100	100	
	B	25	20	24	17	41	
Couleur		jaune transparent			incolore à brunâtre	ambre	
Caractéristiques		multiusage, très bonnes résistances mécanique et à la chaleur			très bonne résistance à la chaleur	sans MDA, excellente résistance aux températures élevées, bon mouillage des renforts	
Applications		moules de stratification, moules de thermoformage sous vide, coulées en face arrière résistantes à la chaleur			moules à injection et autres moules résistants à la chaleur, prototypes réalisés par injection	moules, coulées en face arrière et structures composites résistants à la chaleur	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		390	1 090	590	800	2 000	
Durée de vie en pot [min]		40	20	60	110	150	
Temps de démoulage [h]		24	24	24+ post-cuisson	24 + post-cuisson	24/température ambiante + 24 h 60 °C	
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		1,1			0,94	1,12	
Dureté Shore		D 82	D 84	D 86	D 85	D 90	
Résistance à la flexion [MPa]		76	130	131*	140	62	
Température de fléchissement sous charge [°C]		100*	91*	110*	162*	-	
T <sub>c</sub> [°C]		104*	-	123*	170	190*	

\* après un traitement approprié



### Systèmes composites pour le moulage au contact

954F

Systèmes spécialement conçus pour les applications de moulages au contact. Un bon comportement au dégazage et de bonnes propriétés non drainantes assurent un résultat final de la meilleure qualité possible.



Biresin® CR82 avec viscosité optimisée pour les moulages au contact



Nouvelle appellation (ancienne appellation)		Biresin® CR82				Biresin® CR122			Biresin® CR132			Biresin® CR172		Sikabiresin CR90 (Epolam 2080)			
	A	CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10	CH122-1	CH122-3	CH122-5	CH122-9	CH132-2	CH132-5	CH132-7	CH122-9	CH170-3	CH172-6	CH90-4 (Epolam 2080)	
Proportion du mélange [g]	A	100				100			100	100			100	100	100	100	
	B	27				30			40	28			32	38	17	19	41
Caractéristiques		système modulable à 80 °C approuvé par GL. 4 durcisseurs offrent un large éventail de temps de mise en œuvre et d'applications				système modulable à 120 °C approuvé par GL et doté d'excellentes propriétés. Egalement approuvé par LBA/RHV pour la fabrication de planeurs, motoplaneurs et ULM				système avec T <sub>c</sub> jusqu'à 162 °C, convient p. ex. aux moules hautes performances des pales d'éoliennes			système non toxique à haute T <sub>c</sub> , jusqu'à 174 °C		système à haute T <sub>c</sub> , convient p. ex. aux moules pour le marché de l'aviation ou aux outils pour préimprégné		
T <sub>c</sub> [°C]		83	90	83	85	103	114	119	145	130	135	135	162	170	174	190	
Durée de vie en pot, 100 g (à température ambiante) [min]		50	80	220	330	30	90	150	330	60	150	210	480	110	260	150*	
Viscosité du mélange (à température ambiante) [mPas]		740	600	400	390	310	370	380	680	360	550	550	940	800	810	2.000*	
Résistance aux chocs [kJ/m <sup>2</sup> ]		68	70	55	56	58	47	34	44	47	32	33	25	28	26	-	
Module d'élasticité en traction [GPa]		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,6	2,6	2,7	2,4	2,4	2,9	2,8	2,8***	
Résistance à la traction [MPa]		78	78	84	82	86	84	84	87	79	88	78	68	70	76	40	
Allongement à la rupture [%]		6,1	6,5	6,4	6,2	6,3	5,4	5,6	6,9	5,3	6,2	5,7	3,9	3,0	3,9	-	

\* 500 g (à température ambiante). \*\* Bookfield LVT, température ambiante. \*\*\* Module d'élasticité en flexion [GPa].

### Systèmes composites pour le moulage par infusion sous vide

954G

Les systèmes d'infusion avec viscosité et propriétés de mouillage optimisées garantissent un mouillage préalable rapide et approprié des fibres.



Moulage par infusion sous vide d'une pale d'éolienne avec Biresin® CR131



Nouvelle appellation (ancienne appellation)		Biresin® CR80				Biresin® CR83			Biresin® CR120		Biresin® CR131				Sikabiresin CR225 (Epolam 2092)				
	A	CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10	CH93-2	CH83-2	CH83-6	CH83-10	CH120-3	CH120-6	CH135-4	CH132-5	CH132-7	CH135-8	Sikabiresin CH122-9 (Epolam 2092)			
Proportion du mélange [g]	A	100				100			100	100				100					
	B	30				24			30	30		26				28	32	21	50
Caractéristiques		système modulable à 80 °C approuvé par GL. 4 durcisseurs offrent un large éventail de temps de mise en œuvre et d'applications				système modulable à 80 °C approuvé par GL avec une viscosité extrêmement faible et une tendance très faible à cristalliser. Spécialement pour le traitement aux températures les plus basses ou pour les pièces volumineuses et/ou complexes.				système approuvé par GL avec 2 durcisseurs et une T <sub>c</sub> potentielle jusqu'à 115 °C.		système avec 4 durcisseurs pour un large éventail de temps de mise en œuvre et une T <sub>c</sub> potentielle jusqu'à 140 °C (p. ex. adapté aux moules pour pales d'éoliennes)				système avec une T <sub>c</sub> potentielle très élevée de 225 °C			
T <sub>c</sub> [°C]		88	92	85	85	93	84	80	81	113	115	138	136	127	138	225			
Durée de vie en pot, 100 g (à température ambiante) [min]		45	80	190	330	65	60	180	300	130	180	160	140	260	260	400			
Viscosité du mélange (à température ambiante) [mPas]		400	350	230	210	400	155	170	155	240	250	540	410	540	360	550*			
Résistance aux chocs [kJ/m <sup>2</sup> ]		84	75	68	76	-	93	84	83	55	50	27	46	37	29	-			
Module d'élasticité en traction [GPa]		2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	3,2	3,1	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,8	4,6***			
Résistance à la traction [MPa]		78	81	83	80	72	84	91	86	80	80	89	86	84	89	26			
Allongement à la rupture [%]		7,1	6,1	6,3	6,5	3,9	4,7	8,4	7,9	5,8	6,1	5,7	5,9	6,7	6,3	1,0			

\* 500 g (à température ambiante). \*\* Brookfield LVT, température ambiante. \*\*\* Module d'élasticité en flexion [GPa].

Photos non contractuelles



### Systemes de coulées sous vide

**954H**

#### SYSTEMES SOUPLES À SEMI-RIGIDES

*Nouvelle appellation (ancienne appellation)*

Composant	ISOCYANATE	A	Sikabiresin PX 761	Sikabiresin PX840-1* (UPX8400-1)	Sikabiresin PX 205	Sikabiresin PX22 (PX 212-225)	Sikabiresin PX11 (PX 1000/215)
Composant	POLYOL	B	Sikabiresin PX 761	Sikabiresin PX840-1 (UPX8400-1)	Sikabiresin PX 205	Sikabiresin 212L5 (PX 212)	Sikabiresin PX100 (PX 1000)
Proportion du mélange	[g]	A	100	100	100	100	100
		B	45	100	50	100	100
Couleur			ambre	blanc cassé	ambre à ambre foncé	transparent	blanc cassé
Caractéristiques			démoulage rapide ; précision de reproduction élevée ; aspect « caoutchouc moulé » ; résistance à l'abrasion ; température de pointe max. : 100 °C	3 composants pour dureté variable ; proportion de mélange fixe entre polyol et isocyanate ; teinte facile ; faible agressivité vis-à-vis des moules en silicone	très bonne résistance aux impacts ; durcissement rapide ; aspect thermoplastique ; mise en œuvre facile	faible viscosité pour une coulée facile ; excellente résistance aux chocs ; démoulage rapide	faible viscosité ; longue durée de vie en pot ; bonnes propriétés mécaniques, peut être peint
Applications			pièces techniques souples par procédé sous vide	prototypes et petites séries de pièces souples pour couvrir toute la gamme A Shore, entièrement compatible avec les moules en silicone ESSIL 291	pièces avec bonne résistance aux chocs et à l'abrasion. Effet charnière	pièces similaires au thermoplastique avec un module d'élasticité en flexion proche de celui des PP chargés	coulée manuelle ou avec une machine de mise sous vide pour la fabrication de grandes pièces de type ABS
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange	[mPas]		1 500	-	1 600	800	100
Durée de vie en pot	[min]		8 - 12	13 - 15	12 - 15	4 - 6	15 - 20
Temps de démoulage	[min]		60 - 90	120	60	60 - 75	240
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité	[g/cm³]		1,02	1,1 4	1,08	1,15	1,06
Dureté Shore			A 63	A 95	D 70	D 76	D 78
Module d'élasticité	[MPa]		-	-	500	1200	1700
Résistance à la traction	[MPa]		-	19,6	25	40	38
Résistance à la flexion	[MPa]		-	-	30	80	67
Allongement à la rupture	[%]		1 000	660	100	25	4
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		-	-	Incassable	> 50	25
Température de fléchissement sous charge	[°C]		-	-	55	78	-
T <sub>c</sub>	[°C]		-	-	90 - 100	90	75

**PX 840-1\* : Composant C (extender) Proportion du mélange de 0 à 500 g**

#### SYSTEME SEMI RIGIDE À RIGIDE

*Nouvelle appellation (ancienne appellation)*

Composant	ISOCYANATE	A	Sikabiresin PX 221	Sikabiresin PX22 (PX 212/225)	Sikabiresin PX 226	Biresin® VG280	Sikabiresin PX 245		
Composant	POLYOL	B	Sikabiresin PX 221	Sikabiresin PX225L4 (PX225 OP)	Sika...PX2645L4 (PX226-PX245) Sika...PX2645L9 (PX226L-PX245L)	G55	Sika...PX2645L4 (PX226-PX245) Sika...PX2645L9 (PX226L-PX245L)		
Proportion du mélange	[g]	A	100	100	100	100	100		
		B	45	80	50	80	40		
Couleur			blanc cassé	opalescent	blanc	jaune translucide	blanc cassé		
Caractéristiques			précision de reproduction élevée ; pigmentation facile avec un pigment colorant CP ; grande résistance aux chocs	bonne résistance aux chocs et à la flexion ; coloration très facile avec tous types de pigments (hormis ceux à base d'eau) tels que ceux de la gamme AXSON CP	bonne résistance aux chocs et à la flexion ; disponible dans 2 niveaux de réactivité ; excellente résistance thermique ; coloration facile avec des pigments CP	très rigide, résistance à la flexion très élevée ; résistance aux chocs, imite l'ABS et le PVC	excellent module d'élasticité en flexion ; précision de reproduction élevée ; disponible dans deux niveaux de réactivité ; coloration facile avec des pigments CP ; démoulage rapide		
Applications			pièces pour prototypes et maquettes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que HIPS	pièces similaires au thermoplastique avec un module d'élasticité en flexion proche de 2 500 MPa (p. ex. polycarbonate, ABS).	pièces pour prototypes et maquettes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que l'ABS chargé	boîtiers très rigides d'une grande solidité et grande résistance aux chocs	pièces pour prototypes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que le polyoxyméthylène et le polyamide		
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Viscosité du mélange	[mPas]		350	600	2 000	600	2 200		
Durée de vie en pot	[min]		7	4 - 5	4	7,5	4	8	
Temps de démoulage	[min]		30 - 40	45	25	60	60 - 90	45	60
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité	[g/cm³]		1,20	1,20	1,20	1,1	1,22		
Dureté Shore			D 81	D 85	D 82	D 84	D 85		
Module d'élasticité	[MPa]		2 100	2 500	2 500	2 800	4 500		
Résistance à la traction	[MPa]		60	70	70	75	85		
Résistance à la flexion	[MPa]		10 5	110	105	120	150		
Allongement à la rupture	[%]		7,5	9	15	7	3		
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		71	50	70	> 100	30		
Température de fléchissement sous charge	[°C]		-	-	92	80	92		
T <sub>c</sub>	[°C]		95	100	105	-	95		



### Systemes de coulées sous vide, suite

954H

SYSTEMES TRANSPARENTS OU À USAGE SPÉCIFIQUE								Nouvelle appellation (ancienne appellation)	
Composant	ISOCYANATE	A	Sikabiresin PX521 (PX 5210)		Sikabiresin PX 223 HT	Sikabiresin PX 234 HT	Sikabiresin PX 280	Sikabiresin PX 331	
Composant	POLYOL	B	Sikabiresin PX522 (PX5212)	Sikabiresin PX523 (PX5213)	Sikabiresin PX 223 HT	Sikabiresin PX 234 HT	Sikabiresin PX 280	Sikabiresin PX 331	
Proportion du mélange	[g]	A	100	100	100	100	100	100	
		B	50	62	80	50	80	100	
Couleur			transparent	transparent	noir	ambre clair	blanc cassé	blanc cassé	
Caractéristiques			grande transparence ; polissage facile ; précision de reproduction élevée ; bonne résistance aux UV ; mise en œuvre facile ; grande stabilité aux variations de température		faible viscosité pour une coulée facile ; bonne résistance aux chocs et à la flexion ; résistance aux températures supérieures à 120 °C	bonne résistance thermique jusqu'à 190 °C ; faible viscosité ; démoulage rapide ; bonne résistance aux chocs ; deux durées de vie en pot disponibles ; colorable	conforme à la directive 2002/72/CE ; conforme à la directive 2007/19/CE sur le contact avec les denrées alimentaires ; conforme à la réglementation FDA 21 CFR 177.2600 sur l'utilisation répétée ; bonnes propriétés mécaniques	démoulage rapide, bonnes propriétés thermiques, certification FAR 25 sur l'auto-extinguibilité, UL 94 V0 en 3 mm ; coloration facile avec des pigments CP	
Applications			pièces transparentes jusqu'à 10 mm d'épaisseur ; pièces façon cristal, pièces pour la mode, la joaillerie, l'art et la décoration, lentilles pour phares	pièces transparentes jusqu'à 100 mm d'épaisseur ; pièces façon cristal, pièces pour l'art et la décoration	système universel pour obtenir un thermoplastique de type ABS lorsque une résistance aux températures élevées est requise. Bonne résistance aux produits chimiques.	toutes les pièces offrent une excellente résistance thermique, telles que : PA6.6, PPS, PEEK	peut être coulé manuellement, avec une machine 2K ou avec une machine de mise sous vide pour la fabrication de pièces de type ABS. Peut être utilisé pour les pièces en contact avec des aliments aqueux, acides et gras. Non homologué pour le contact avec les liquides	toutes les pièces du secteur industriel ou aéronautique qui nécessitent une classification incendie	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Viscosité du mélange	[mPas]		500	500	850	250	450	700	
Durée de vie en pot	[min]		8	20	6 - 7	5	8	20	5 - 7
Temps de démoulage	[min]		60	45	45 - 75	60	90	120	45
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité	[g/cm³]		1,06	1,06	1,14	1,19	1,19	1,35	
Dureté Shore			D 85	D 86	D 80	D 80	D 85	D 86	
Module d'élasticité	[MPa]		2 400	2 100	2 300	1 850	2 800	3 700	
Résistance à la traction	[MPa]		66	68	60	61	75	55	
Résistance à la flexion	[MPa]		110	100	80	80	117	133	
Allongement à la rupture	[%]		7,5	6	11	13	5	4	
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		48	42	> 60	41	25	26	
Température de fléchissement sous charge	[°C]		80	85	110	190 - 195	-	90	
T <sub>c</sub>	[°C]		95	100	> 120	220	80	100	



Lentille de phare avant réalisée avec PX 5212



Pièce de boîtier rigide pigmentée



Bijoux réalisés avec du PX 5213 pigmenté



Chats décoratifs fabriqués en PX

### SILICONES

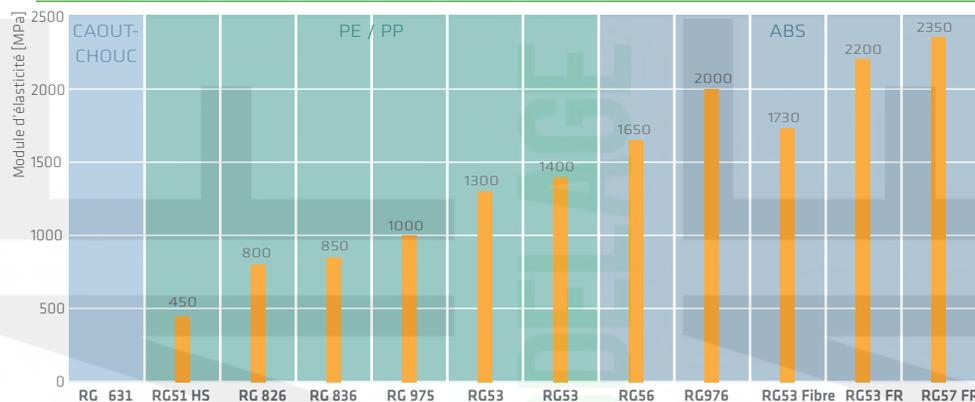
Résine	A	ESSIL 291		ESSIL 125		ESSIL 222
Catalyseur	B	ESSIL 291	ESSIL 292	ESSIL 125	ESSIL 124	ESSIL 222
Proportion du mélange	A	100		100		100
	B	10		5		100
Couleur		transparent		blanc		bleu clair
Caractéristiques		grande transparence ; bonne résistance chimique aux polyuréthanes ; vulcanisé par polyaddition ; très facile à mélanger et à couler ; très faible retrait lors du durcissement à température ambiante	silicone gras. Réduit l'usure des moules	vulcanisé par polycondensation ; excellente résistance à la déchirure ; disponible en versions lente et rapide ; valeur élevée d'allongement à la rupture ; résistance aux températures élevées ; additif thixotrope (ESSIL 126 THIXO)	vulcanisé par polyaddition ; très bonne résistance à la température ; haute résistance à la déchirure ; très faible viscosité ; temps de prise rapide	
Applications		négatifs souples, moules flexibles pour l'industrie des prototypes. Le silicone ESSIL 291 convient particulièrement aux résines de coulée (gamme PX) utilisées dans une machine de coulée sous vide. Il est recommandé d'utiliser le catalyseur Essil 292 pour augmenter le nombre de pièces fabriquées dans un même moule		obtention de négatifs souples par coulée et de moules souples présentant de nombreuses applications de prototypes ou de production en série à petite échelle pour les pièces artistiques et de décoration		moules flexibles pour l'industrie des prototypes (coulée par gravité ou sous vide) ; moules à démoulage automatique pour pièces en béton décoratives
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Viscosité du mélange	[mPas]	40 000		-		4 000
Durée de vie en pot	[min]	60		80		10
Temps de démoulage	[h]	16		12		1
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité	[g/cm³]	-		1		1,13
Dureté Shore	(A)	38		24		22
Résistance à la déchirure	[N/mm]	24		17		20
Allongement à la rupture	[%]	350		500		380

Photos non contractuelles



### Systeme RIM basse pression. SOLUTIONS INNOVANTES POUR PIÈCES PROTOTYPES ET PETITES SERIES

9541



Boîtier de tondeuse à gazon aux excellentes propriétés mécaniques

Pièce RG automobile à géométrie complexe



Nouvelle appellation (ancienne appellation)

Composant	POLYOL	A	Sikabiresin RG631 (RIM 631)	Biresin® RG51 HS	Sikabiresin RG826 (RIM 826)	Sikabiresin RG836 (RIM 836)
Composant	ISOCYANATE	B	Sikabiresin RG631 (RIM 631)	G53	Sikabiresin RG902 (RIM 902)	Sikabiresin RG974 (RIM 974)
Proportion du mélange [g]	A		100	100	100	100
	B		100	50	100	60
[L]	B		92	43	88	60
Couleur			noir	noir / beige	noir	beige
Caractéristiques			produit flexible, à prise rapide, aspect caoutchouc, résistant aux variations climatiques	grande résistance aux chocs, résistant à l'usure	très grande résistance aux chocs, facilité d'utilisation dans les machines basse pression (proportion du mélange : 100:100)	semi-rigide, résistant aux chocs, longue durée de vie en pot pour les pièces volumineuses, mais aussi pour la coulée par rotation, mélange manuel ou avec une machine 2K
Applications			pièces flexibles, surmoulage de panneaux en verre pour joints périphériques	pièces et protections résistantes aux chocs	pièces nécessitant une grande résistance aux chocs ; panneaux avant, capots moteur et panneaux intérieurs d'automobile	pièces décoratives creuses, pièces massives résistantes aux chocs, moulées ou coulées par rotation
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Viscosité (Résine)	[mPas]		900 - 1 500	1 300	2 000	2 000
Durée de vie en pot	[sec]		50 - 70	60	80 - 100	9 - 11 (minutes)
Temps de démoulage	[min]		15 - 20	10 - 20	25	2 - 4 (heures)
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité	[g/cm³]		1,05 - 1,09	1,15	1,12	1,25
Dureté Shore			A 73	D 65	D 73	D 75
Module d'élasticité	[MPa]		-	450	800	850
Résistance à la flexion	[MPa]		-	20	35	-
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		-	Pas de rupture	100	> 50
Température de fléchissement sous charge	[°C]		-	65	-	-
T <sub>c</sub>	[°C]		-	-	95	95

Sikabiresin RG975 (RIM 975)	Biresin® RG53	Biresin® RG56	Biresin® RG53 Fibre	Sikabiresin RG976 (RIM 976)	Biresin® RG53 FR	Biresin® RG57 FR
Sikabiresin RG900 (RIM 900)	U5	G53	U5	U5	Sikabiresin RG900 (RIM 900)	U5
100	100	100	100	100	100	100
75	75	80	80	60	100	54
67	62	66	-	-	89	52
noir	noir / beige / gris	noir	noir	noir	noir / beige	noir / beige
bonne résistance aux températures élevées, mise en œuvre très facile ; bonne résistance aux chocs, facile à peindre ou à coller	système polyvalent, mise en œuvre très facile, bonne résistance aux chocs et à la chaleur	rigide, résistance à la flexion et aux chocs très élevée ; résistance thermique	rigide, faible retrait, bonne résistance à la chaleur	bonne résistance aux températures élevées, bonne résistance aux chocs, facile à travailler	ignifugé, résistance thermique, grandes solidité et rigidité	ignifugé, résistance thermique, grandes solidité et rigidité
pièces sous le capot moteur ; gaines du filtre à air ; gaines du système de chauffage ; boîtiers d'instruments	pièces et protections de rigidité moyenne	pièces et protections aux excellentes propriétés mécaniques	pièces et protections rigides	pièces pour prototypes et petites séries ; boîtiers, protections, panneaux avant	pièces et protections rigides certifiés UL 94 V-0	pièces et protections rigides certifiés DIN EN 45545-2 (ferrovière)
2 000	2 200	2 900	6 000	1 500	3 500	3 800
35 - 40	60	50	50	35 - 40	75	55
10	> 10	> 10	> 10	10	> 10	> 10
1,18	1,2	1,18	1,2	1,18	1,27	1,30
D 75	D 78	D 80	D 82	D 81	D 84	D 80*
1 000	1 300	1 400	1 650	1 730	2 000	2 350
-	54	58	67	55	-	70*
> 50	95	90	60	48	40	35
-	63 / 120*	60 / 110*	100 / 125*	63 / 125*	-	110*
150	-	-	-	-	150	-

\* après un traitement approprié

## Résines à prise rapide (FASTCAST)

**954J**

### RÉSINES CHARGÉES À PRISE RAPIDE

Les résines chargées à prise rapide conviennent particulièrement à la fabrication de maîtres modèles, boîtes à noyau, négatifs et outillages de grande dimension et se caractérisent par un faible retrait.



Sikabiresin F160 rechargé pour la coulée de modèles comprenant des sections plus épaisses



*Nouvelle appellation (ancienne appellation)*

POLYOL	A	Sikabiresin F230 (F 23-1)	Sikabiresin F40 (F 40-1)	Sikabiresin F10 (F10)	Biresin® G21	Biresin® G23
ISOCYANATE	B	Sikabiresin F230 (F 23)	Sikabiresin F40 (F 40)	Sikabiresin F1 (F1)	Biresin® G21	Biresin® G23
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	20	20	100	15	15
Couleur		blanc	bleu	ivoire, vert, noir	gris clair ou noir	bleu clair
Caractéristiques		très bon aspect de surface après usinage; facile à tailler, poncer, polir	grande résistance à l'abrasion; faible retrait; faible viscosité	proportion de mélange 1:1; courte durée de vie en pot; faible viscosité; prise rapide; bonne résistance aux températures élevées; faible retrait	presque inodore, facile à mélanger à la main, très bonne coulabilité, très bonne structure, très bonne réalisation mécanique	presque inodore, facile à mélanger à la main, très bonne coulabilité, très faible retrait, bonne adhérence sur les matériaux en bois, très bonne réalisation mécanique
Applications		outils et pièces : outils de thermoformage, gabarits de contrôle, gabarits de mise en position, applications décoratives lorsqu'un aspect marbre est souhaité	outils tels que des modèles de fonderie, boîtes à noyau, plaques modèles et tous types de coulées nécessitant une bonne résistance à l'abrasion	systèmes multiusage pour les outils : outils de thermoformage, gabarits de contrôle, gabarits de mise en position, pièces pour prototypes, négatifs de fonderie	coulée de modèles maîtres, négatifs, moules de taille moyenne, négatifs de fonderie	coulée de modèles maîtres, négatifs, moules de grande taille, Pour une qualité de surface et une précision de moule élevée
<b>Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)</b>						
Viscosité du mélange [mPas]		900	2000	2 500	2 100	1 500
Durée de vie en pot [min]		4,25 - 5,25	5,25 - 6,30	4,45	5 - 6	8
Temps de démoulage [min]		30	60	45	30	120
<b>Caractéristiques physiques (valeurs approx.)</b>						
Densité [g/cm³]		1,58	1,70	1,64	1,7	1,7
Dureté Shore		D 80	D 84	D 73	D 80	D 80
Résistance à la flexion [MPa]		47	61	35	35	45
Résistance à la compression [MPa]		63	57	33	75	60
T <sub>c</sub> [°C]		60	69	71	80	70

### RÉSINES NON CHARGÉES À PRISE RAPIDE

Les résines non chargées à prise rapide sont généralement utilisées pour la fabrication de modèles et de moules détaillés aux parois épaisses en raison de leur excellente coulabilité. On peut néanmoins les couler en couches plus épaisses en y ajoutant des matériaux de remplissage.

*Nouvelle appellation (ancienne appellation)*

POLYOL	A	Sikabiresin F160 (F160-1)	Biresin® G27			Biresin® G27 LV	Sikabiresin F180 (F180-1)	Sikabiresin F190 (F190-1)
ISOCYANATE	B	Sikabiresin F160 (F160)	G27	G27 w.	G55	G26	Sikabiresin F180 (F180)	Sikabiresin F190 (F190)
Proportion du mélange [g]	A	100	100			100	100	100
	B	100	100	100	80	100	100	100
Couleur		beige	beige	blanc		beige	blanc cassé	blanc cassé
Caractéristiques		système à prise rapide ; faible viscosité ; bonne résistance aux températures élevées après cuisson ; proportion de mélange facile d'utilisation (proportion pondérale 1:1) ; quantité de charge ajustable	facile à travailler, court temps de démoulage, structure très fine, quantité de charge importante				système à prise rapide ; viscosité réduite ; faible retrait ; viscosité adéquate même avec un taux élevé de charge	très faible retrait ; faible viscosité même chargé ; proportion de mélange facile d'utilisation (proportion pondérale 1:1) ; possibilité de quantité de charge plus importante
Applications		principalement utilisé avec des charges pour les outils : moules, maîtres modèles, négatifs avec RZ 30150 pour un usinage facile. Outils de thermoformage avec la poudre d'aluminium RZ 209/6 afin d'accroître la conductivité thermique	modèles, boîte à noyau, négatifs, articles d'art et d'artisanat de petite et moyenne taille avec formes détaillées				principalement utilisé pour les maquettes et les pièces décoratives utilisant le produit non chargé, ou chargé avec la charge RZ 30150 afin d'obtenir un faible retrait et un usinage facile	identiques que pour le F 160 mais capable de couler jusqu'à 100 mm en une seule fois
<b>Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)</b>								
Viscosité du mélange [mPas]		90	50	30	140	35	80	125
Durée de vie en pot [min]		2 min 20	2 min 15	2 min 15	1 min 30	2 min 20	3 min 25	7 - 9
Temps de démoulage [min]		30	> 20	> 20	> 15	> 15	45	90
<b>Caractéristiques physiques (valeurs approx.)</b>								
Densité [g/cm³]		1,08	1,1			1,1	1,08	1,07
Dureté Shore		D 75	D 70	D 70	D 75	D 70	D 70	D 68
Résistance à la flexion [MPa]		60	55	42	60	45	38	40
Résistance aux chocs [kJ/m²]		14	25	60	50	23	18	20
Température de fléchissement sous charge [°C]		-	80	75	75	75	-	-
T <sub>c</sub> [°C]		110	-	-	-	-	97	90



### Résines de coulée PUR

**954K**

Systèmes de coulée PUR avec longue durée de vie en pot

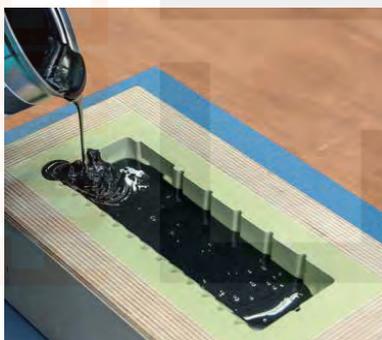


POLYOL	A	Biresin® G46		Biresin® G48		Sikabiresin F50 (F50)	
ISOCYANATE	B	G46		G55		Sikabiresin F50 (F50)	
CHARGE	C	-		TE-Füller	Al-Pulver	-	
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100	100
	B	25	100	100	100	50	50
	C	-	-	350	250	-	180 - 240
Couleur		beige		opaqué	beige	gris	beige
Caractéristiques		facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, haute précision dimensionnelle		facile à travailler, quantité de charge importante, résistant aux chocs et à l'abrasion.		très faible retrait, facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, grande résistance à la compression	
Applications		maîtres modèles et boîtes à noyaux, négatifs		couche de coulée de surface pour outils de formage de tôles et modèles de fonderie		très faible retrait ; faible température de réaction exothermique ; coulée en grosses épaisseurs (500 mm) lorsqu'il est chargé	
		version non chargée pour les négatifs, moules et maîtres modèles ; version chargée pour la coulée de plus gros volumes, avec RZ 209/6 pour outils d'emboutissage avec un bon glissement de surface					
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		1 500		coulable		350	7 500
Durée de vie en pot [min]		40		45 - 60		35 - 50	-
Temps de démoulage [h]		16 - 24		16 - 24		6 - 12	
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		1,7	1,15	1,7	1,7	1,24	1,75
Dureté Shore		D 87	D 80	D 86	D 84	D 83	D 85
Résistance à la compression [MPa]		110	94	104	90	85	90
Température de fléchissement sous charge [°C]		80	75	-	-	-	-
T <sub>c</sub> [°C]		-	-	-	-	-	65

### Résines de coulée EP pour outillage

**954L**

Les résines EP présentent généralement une bonne résistance aux influences mécaniques, chimiques ou thermiques et une mise en œuvre facile en raison de leur faible retrait et leur faible sensibilité à l'humidité.



Coulée d'un modèle de fonderie à l'aide du G519



Moule de thermoformage sous vide pour conditionnement sous blister réalisé avec Biresin® G38

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	Sikabiresin G519 (EPO 5019)		Biresin® G32		Biresin® G33	
	B	Sikabiresin G519 (EPO 5019)		F4	F2	S15	
Proportion du mélange [g]	A	100		100		100	
	B	10		7	17	6	
Couleur		noir		vert		noir	
Caractéristiques		multiusage et facile à travailler, faible retrait, bonne résistance à la compression et à l'abrasion		faible viscosité, quantité de charge importante pour une plus grosse épaisseur de coulée		très faible retrait, excellente résistance à l'abrasion et à la compression	
Applications		moules de fabrication, outils de formage de tôles, modèle de fonderie		coulée en face arrière dans la fabrication de modèle de fonderie / moules		rails de guidage et supports d'ingénierie résistants à l'abrasion	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		19 000		1 700	2 600	6 000	
Durée de vie en pot [min]		100		70	180	45 - 60	
Temps de démoulage [h]		24		24	48	16	
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		2,25		1,6		1,9	
Dureté Shore		D 90		D 90	D 86	D 90	
Résistance à la compression [MPa]		110		112	71	120	
Température de fléchissement sous charge [°C]		-		51	48	60 / 95*	
T <sub>c</sub> [°C]		74		-	-	-	

\* après un traitement approprié



### Résines de coulée EP, suite.

954L



#### RÉSINES DE COULÉE EP THERMORÉSISTANTES

	A	Biresin® G36			Biresin® G38
		G36	CH170-3	P7	G38
Proportion du mélange [g]	A	100			100
	B	10	6	8	7
Couleur		gris			gris
Caractéristiques		faible retrait, facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, résistance aux chaleurs très élevées, à utiliser comme gelcoat avec le P7 (B)			bonnes propriétés d'écoulement et de dégazage, résistance aux chaleurs élevées, démoulage possible avant post-cuisson
Applications		moules de thermoformage sous vide et autres outils thermorésistants			moules thermorésistants p. ex. moules de thermoformage sous vide (conditionnement sous blister)
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		18 000	6 700	pâteux	10 500
Durée de vie en pot [min]		60 - 120	60 - 120	30	120
Temps de démoulage [h]		24*	24 (À TEMP. AMBIANTE)* + 3 H 60 °C	16 - 24*	16 - 24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		1,7			1,8
Dureté Shore		D 89			D 90*
Résistance à la compression [MPa]		130*	135*	130*	112*
Température de fléchissement sous charge [°C]		141*	> 220*	141*	> 130*

\* après un traitement approprié

#### Biresin® G36 :

- résine de coulée préchargée grise offrant une très bonne résistance à la chaleur ;
- peut être coulée sur une épaisseur allant jusqu'à 100 mm grâce au durcisseur G36 (B) ;
- offre la meilleure résistance à la chaleur possible avec le durcisseur CH170-3 (B) ;
- peut être utilisée comme gelcoat avec le durcisseur P7 (B).

#### Biresin® G38 :

- avec une faible viscosité mélange, peut être coulée sur 40 mm max. ;
- pas besoin de post-cuisson avant démoulage.

Les systèmes EP offrent une transparence élevée et sont utilisés principalement pour obtenir des inclusions transparentes pour le revêtement de pièces décoratives et coulée de pièces transparentes.

#### RÉSINES DE COULÉE EP TRANSPARENTES

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

	A	SikaBiresin® TD150 (Translux D 150)			Translux TR170
		SikaBiresin® TD140	SikaBiresin® TD150	SikaBiresin® TD165	SikaBiresin® TD156
Proportion du mélange [g]	A	100			100
	B	50	45	50	50
Couleur		transparent			transparent
Caractéristiques		Haute transparence Épaisseur de coulée jusqu'à 75mm à 20°C en une seule coulée Faible viscosité Auto-débullant Bonne stabilité aux UV	Haute transparence Faible viscosité Auto-débullant Une coulée jusqu'à 50 mm Bonne stabilité aux UV	Haute transparence Rapport de mélange aisé 2:1 Auto-débullant Prise rapide sur de fines couches Bonne stabilité aux UV	Faible viscosité, Dégazage aisé, Long pot-life, Transparence cristalline, Très bonne résistance aux UV, Haute brillance de la surface après ponçage
Applications		Applications dans l'ameublement, l'art et la décoration pour des coulées à grand volume de résine transparente et résistante aux UV tels que les tables rivières, les inclusions, les maquettes et les trophées	Applications dans l'ameublement, l'art et la décoration pour des coulées à grand volume de résine transparente et résistante aux UV tels que les tables rivières, les inclusions, les maquettes et les trophées.	Applications dans l'art et la décoration pour la fabrication d'objets transparents de 1 mm à 10 mm tels que les fines inclusions et coulées de surface sur du bois.	Applications professionnelles dans l'ameublement, l'art et la décoration pour des coulées à grand volume de résine transparente et résistante aux UV tels que les tables rivières, les inclusions, les maquettes et les trophées.
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [MPa]		220	300	500	500
Durée de vie en pot [min]		Voir fiche technique	Voir fiche technique	Voir fiche technique	Voir fiche technique
Temps de démoulage [h]		Voir fiche technique	Voir fiche technique	Voir fiche technique	Voir fiche technique
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		-	-	-	-
Dureté Shore		A 78 (après 14 jours à 23°C)	D 80	D 81	D 81
T <sub>c</sub> [°C]		42	39	42	42

Photos non contractuelles



### Résines élastomères

Les résines élastomères de coulée sont des systèmes PUR de haute qualité proposant un grand choix de niveaux de dureté Shore (de Shore A 40 à D 67) et utilisés dans de nombreux domaines d'application.

#### RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR OU LA FABRICATION DE MODÈLES DE FONDERIE

Ces systèmes à haute élasticité sont utilisés principalement pour les revêtements très résistants à l'abrasion (procédé de coulée de surface) des boîtes à noyaux et plaques modèles qui présentent une longue durée de vie.



954M



Boîte à noyaux réalisée en Biresin® U1320 NT

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

ISOCYANATE	A	Biresin® U1419		Biresin® U1320 NT		Sikabiresin UR390 (UR 3490)	
POLYOL / AMINE	B	Biresin® U1419		U1320 L Neu		Sikabiresin UR390 (UR 3490)	
Proportion du mélange [g]	A	100		100		100	
	B	16	18	40	50		
Couleur		transparent coloré		beige		beige à beige foncé	
Caractéristiques		très grande résistance à l'abrasion et aux chocs, haute résilience, bon écoulement, démoulage rapide		très grande résistance à l'abrasion, deux composants classés non toxiques, coulée manuelle simple sans post-cuisson		bonne résistance à l'abrasion et aux chocs ; dureté Shore supérieure et meilleure résistance à la chaleur ; faible toxicité	
Applications		boîtes à noyaux de petites dimensions		boîtes à noyaux et plaques modèles très résistantes à l'abrasion, même de plus grandes dimensions		boîtes à noyaux et plaques modèles d'une dureté Shore et d'une bonne résistance à la chaleur	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		2 800	4 000	8 000	1 500		
Durée de vie en pot [min]		6 - 7	20	16	14		
Temps de démoulage [h]		1 - 3	16	> 16	16		
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		1,1	1,1	1,15	1,08		
Dureté Shore		A 98 (D 54)	A 97 (D 45)	D 62	D 67		
Allongement à la rupture [%]		375	700	330	120		
Résistance à l'abrasion [mm³]		90	270	70	190		

#### RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR LA FABRICATION DE MOULES ET PIÈCES

Les élastomères souples qui présentent d'excellentes qualités d'allongement sont utilisées pour la fabrication de moules flexibles (similaires aux moules en silicone) et pour la coulée des matériaux les plus variés (même la céramique). Les élastomères plus durs sont adaptés à la fabrication de moules (mais aussi de revêtements résistants à l'usure).



Soufflet de vier de vitesse fabriqué en UR 350

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

ISOCYANATE	A	Biresin® U1404				Sikabiresin UR340 (UR 3440)	Sikabiresin UR350 (UR 3450)		Biresin® U1305	Biresin® U1409		
POLYOL / AMINE	B	U1404		U1434		U1404 + U1419 L		Sikabiresin UR340 (UR 3440)	Sika...UR 350	Sika...UR 360 (UR 3460)	U1305	U1409
Proportion du mélange [g]	A	80	50	100				10	100	100	100	100
	B	100	100	54	32	10	-	0	35	40	60	100
				6	8	10	11	5				
Couleur		rougeâtre transparent	beige clair	rougeâtre transparent				ambre clair	noir	noir	crème / noir	beige
Caractéristiques		très souple, pourcentage d'allongement élevé, faible retrait		dureté Shore A 47-A 80, avec mélange de durcisseurs (B)				faible viscosité ; faible sensibilité à l'humidité ; bonne résistance à l'abrasion ; bonne stabilité dimensionnelle	bonne résistance à la déchirure ; très bonne résistance à l'hydrolyse et aux produits chimiques ; grande résistance à l'abrasion ; bon allongement à la rupture	grande résistance à l'abrasion, peut être accélérée par HC 586	insensibilité à l'humidité, résistance à la déchirure et élasticité élevées	
Applications		industrie céramique, moules et composants flexibles		industrie céramique, moules et composants flexibles				production de pièces qui requièrent des propriétés élevées (joints, moules souples, masques de ponçage, etc.)	production de moules semi-flexibles, d'outils de formage ou de pièces nécessitant de bonnes propriétés de résistance à l'abrasion et à la déchirure	revêtements résistants à l'usure, électronique, encapsulation	gabarits souples pour pièces de soudure ultrasonique ; moules élastiques souples	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)												
Viscosité du mélange [mPas]		3 000	3 700	3 000 - 5 800				1 500	3 000	3 600	2 300	2 500
Durée de vie en pot [min]		25	20	60	90	100	110	17	18	20	15 - 20	30
Temps de démoulage [h]		24	> 16	24				24	24	24	10 - 16	> 16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)												
Densité [g/cm³]		1,05	1,3	1,05				1,02	1,08	1,09	1,2	1,10
Dureté Shore		A 40	A 55	A 47	A 60	A 74	A 80	A 63	A 80	A 85	A 89	A 92
Résistance à la déchirure [N/mm]		7	9	12	16	25	40	24	67	83	27	12
Allongement à la rupture [%]		> 600	> 600	1 000	1 000	1 000	800	1 000	620	810	300	650



### Résines élastomères, suite.

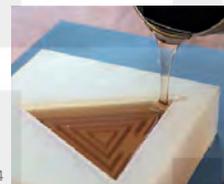
**954M**

Démoulage d'un moule souple UR 548 pour parement en pierre

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

#### RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR MATRICE CÉRAMIQUE

ISOCYANATE	A	Biresin® U1303			Sikabiresin UR701 (UR 7801)
POLYOL / AMINE	B	U 1302	U 1402	U1419	Sikabiresin UR 763 (UR 7863)
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	50
	B	40	35	10	100
Couleur		transparent coloré			rose
Caractéristiques		caoutchouteux, insensibilité à l'humidité ; bonne résistance à la traction et bonne élasticité ; choix de polyols pour différents niveaux de dureté ; très faible retrait			ponçage facile après durcissement ; matériau homogène ; faible sensibilité à l'humidité ; résistance chimique aux agents de démoulage
Applications		coulée de moules flexibles pour l'industrie céramique, de moules pour moulages béton, moules flexibles			matrices céramiques fabriqués par coulée manuelle
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		3 800	4 000	8 000	3 000
Durée de vie en pot [min]		25	25	15	20
Temps de démoulage [h]		> 16	> 16	> 16	16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		1,03	1,05	1,05	1,34
Dureté Shore		A 73	A 81	A 90	A 63
Résistance à la déchirure [N/mm]		15	18	30	16
Allongement à la rupture [%]		550	400	400	850



Coulée du Biresin® U1404

Moule réalisé en UR563 pour la coulée de béton

Nouvelle appellation (ancienne appellation)

#### RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR L'INDUSTRIE DU BÉTON ET DU BÂTIMENT

ISOCYANATE	A	Biresin®U1404		Sika...UR703*		Sikabiresin UR503 (UR 5803)			Sikabiresin UR505 (UR5805)		
POLYOL / AMINE	B	Biresin® BF 620	Biresin® BF 625	UR730*	UR745*	UR530*	UR548*	Sikabiresin UR563 (UR58630)	UR572 (UR58720)	UR595 (UR5895)	UR598 (UR5898F)
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	70	10	30	35	30	55	65
	B	40	54	40	100	100	100	100	100	100	100
Couleur		rougeâtre transparent	ambre	beige	beige	beige	ocre	gris ou beige	beige	diverses	beige
Caractéristiques		faible retrait après durcissement ; très bon allongement à la rupture ; faible sensibilité à l'humidité ; bonne résistance aux produits chimiques		très bon allongement à la rupture ; faible dureté ; stabilité chimique		très bon allongement à la rupture ; faible viscosité ; bonne résistance mécanique	grande résistance aux produits chimiques ; bonnes propriétés mécaniques ; 2 durées de vie en pot disponibles	mise en œuvre facile ; excellente résistance à la déchirure ; bonne résistance aux produits chimiques	mise en œuvre facile ; bonne résistance à la déchirure ; grande résistance aux chocs ; prise rapide ; disponible en 10 coloris	système semi-rigide ; prise rapide ; excellente résistance à la déchirure	
Applications		production de moules ou pièces flexibles, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K. Possibilité d'obtenir de grands volumes en une seule coulée grâce à l'UR 7845		production de moules complexes pour l'industrie du béton		production de moules pour l'industrie du béton, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K	production de moules et d'outils pour l'industrie du béton. Spécialement dédié à la fabrication de moules souples pour la coulée de pièces en béton pour la production de masse	production de moules ou pièces flexibles, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K.	production de pièces ou de moules semi-flexibles. Durée de vie en pot adaptée au procédé (manuel ou machine 2K)	production de pièces ou de moules semi-rigides. Existe en courte durée de vie en pot pour les applications avec machines 2K	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)											
Viscosité du mélange [mPas]		6 500	1 300	2 300	2 450	4 000	2 000	2 500	1 000	1 000	1 000
Durée de vie en pot [min]		10	20 - 25	40 - 60	40 - 50	15 - 20	15 - 20	15 - 20 (30 avec UR 58630 S)	15 - 20	variable	1 (7 avec UR 5898)
Temps de démoulage [h]		>16	16 - 24	24	18	24	16	16 - 24	24	variable	-
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)											
Densité [g/cm³]		1,1	1,1	1,16	1,14	1,35	1,31	1,31	1,25	1,25	1,25
Dureté Shore		A63 - 65	A 60	A 30	A 50	A 30	A 50	A 65	A 75	A 94	D 65
Résistance à la déchirure [N/mm]		13	14	8,5	18	6	14	16,5	31	64	110
Allongement à la rupture [%]		300	800	1500	1200	900	550	670	700	400	140

\*Sikabiresin UR703 (UR7803) - Sikabiresin UR730 (UR7830) - Sikabiresin UR745 (UR7845) - Sikabiresin UR530 (UR58480) - Sikabiresin UR548 (UR58480)...

Photos non contractuelles



### Adhésifs et mastics pour planches et pâtes.

**954N**

#### ADHÉSIFS ET MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES

Les adhésifs et mastics pour planches et pâtes sont spécialement adaptés aux planches SikaAxson, notamment en ce qui concerne leur couleur et leurs propriétés physico-mécaniques. Ils adoptent ainsi un comportement similaire en termes d'usinabilité et d'utilisation ultérieure en application.

#### ADHÉSIFS

Pour le développement de nos adhésifs, notre objectif premier est d'obtenir un niveau de résistance d'adhérence satisfaisant et un durcissement rapide.



#### ADHÉSIFS POUR PLANCHES

	A	Labelite Glue	Biresin® Foam Adhesive	Biresin® Kleber grün / blau	Biresin® Kleber orange / braun	Prolab Glue	Adekkit A130 / H9930	Biresin® Power Adhesive Thix	H 8973
	B	-	-	Biresin® Kleber grün / blau	Biresin® G53	<b>Prolab Glue</b>	-	Biresin® Power Adhesive Thix	<b>XT0010-1</b>
Proportion du mélange [g]	A	-	-	100	100	100	100	100	100
	B	-	-	50	65	50	100	2	15
Couleur		ambre foncé	ambre	vert / bleu	orange / marron	marron clair	ambre clair	blanc	bleu
Base		-	-	polyuréthane			Résines		
Caractéristiques		colle 1K dédiée sans mélange, facile à appliquer et à prise rapide offrant le même aspect que les mousses de faible densité	adhésif PUR 2K dédié pour collage des planches d'outillage et bonne résistance aux efforts mécaniques importants	colle dédiée aux planches de densité moyenne de couleur orange/marron présentant un bon équilibre entre le temps ouvert et le temps de prise	colle dédiée aux planches de densité moyenne de couleur marron présentant un bon équilibre entre le temps ouvert et le temps de prise	adhésif époxy 2K à prise rapide pour collage de petites pièces entre elles, permettant un fraisage en moins de 30 min	adhésif époxy 2K thixotrope pour application facile et temps ouvert prolongé pour les gros travaux de collage ou pour les applications nécessitant une bonne résistance thermique	adhésif époxy 2K dédié au collage des planches époxy destinées à être utilisées sous pression et à une température allant jusqu'à 125 °C	
Adapté aux références de planches		tous les blocs Labelite et M, de M80 à M450	collage de planches d'outillage	Labelite 350E et 45PK, tous les blocs Prolabs et M, de M440 à M700	Prolabs et M600, M680, M700	toutes les planches de densité moyenne à haute	LAB 975 NEW et LAB 973		
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Consommation [kg/m²]		0,12 - 0,15	0,1	0,7	0,9	0,75 - 0,85	0,60 - 0,65	0,65 - 0,70	0,55 - 0,60
Temps de reprise		-	10 min	15 min	20 min	30 min	10 min	30 min	30 min
Temps de prise		2 h	6 - 8 h	10 h	6 h	5 h	30 min	16 h	16 h
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité [g/cm³]		1,15	0,1 - 0,2	1,3	0,8	1,12	1,15	1,16	0,80
Dureté Shore		-	-	D86	D 63	D 65 - 70	D 80	D 80	D 75 (D 65 @ 120 °C)
Résistance thermique [°C]		80	-	-	80	80	60	100	125

#### MASTICS

La consistance onctueuse et moelleuse des mastics permet une application facile. Ceux-ci conviennent également au lissage, à la réparation et au moulage de modèles et de négatifs réalisés à pa de résines d'outillage, de bois et de métal, etc. pour la fabrication de modèles, de moules et d'outils.



Mastic de réparation Easymax accord parfait pour planche de densité moyenne ayant la même composition chimique PUR avec prise rapide et sans odeur

#### MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES

	A	Biresin®Spachtel orange	Biresin®Spachtel braun Neu	Biresin®Spachtel weiß	Easymax	M175 / M180 / M380 / M390 M10
	B	BPO-Paste	BPO-Paste	BPO-Paste	-	M10
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	2	2	2	100	50 / 40 / 40 / 33
Couleur		orange	marron	blanc	gris, marron, beige	gris
Base		polyester			polyuréthane	Epoxy
Caractéristiques		bonne adhérence, durcissement rapide et non collant, ponçage facile			mastic PUR 2K basse densité à prise rapide pour planches de densité moyenne de couleur marron ; sans odeur	mastic époxy qui présente les mêmes propriétés que la pâte extrudable une fois durci
Adapté aux références de planches		Tous les blocs Labelite et M, jusqu'au M450 inclus	Prolabs et M600, M680, M700	Toutes les planches de densité moyenne à haute	Prolabs et M600, M680, M700	SC175 / SC180 / SC380 / SC390
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		5	5	5	5	25 - 35
Temps de prise [min]		> 20	> 20	> 20	20	4 h
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,3	1,6	1,9	0,68	0,62 / 0,75 / 0,75 / 0,90
Dureté Shore		D 58	D 70	D 75	D 57	D 57 / D 63 / D 64 / D 70



## Matériaux de remplissage et prétraitement des surfaces

9540

### MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE

Ces matériaux, sous forme de poudre ou de granules, sont capables de modifier différentes propriétés des résines pour stratifiés et des résines de coulée :

- retrait et température exothermique moindres et plus grosse épaisseur de coulée ;
- plus grande résistance à la compression et meilleure conductivité thermique ;
- réduction des coûts en matériaux.

Le tableau présente principalement les matériaux issus des gammes SIKA & AXSON et qui sont comparables. Nous recommandons d'effectuer des essais avant toute modification.



Sika	Aluminiumgrieß	Aluminiumpulver (AL-Sprühgrieß)	-	LF-Füller	TE-Füller	PVC-Brandgranulat	
Axson	RZ 1021	RZ 209/6	RZ 1476	RZ 30002	RZ 30150	-	
Couleur	gris argenté à gris mat	gris argenté à gris mat	blanc	gris	blanc	gris	
Unité de livraison	Sika sac en papier de 25 kg	sac en papier de 25 kg		sac en papier de 20 kg	sac en papier de 20 kg	sac en papier de 30 kg	
	Axson sac en papier de 40 kg	sac en papier de 5 + 50 kg	sac en papier de 7 kg	sac en papier de 20 kg	sac en papier de 25 kg		
Description	granule d'aluminium	poudre d'aluminium	microsphère en verre creuse	microsphère en silicate d'aluminium	poudre d'hydroxyde d'aluminium	PVC dur, fraisé	
Applications	coulées en face arrière avec bonne conductivité thermique et bonne usinabilité	coulées en face arrière et pièces avec bonne conductivité thermique et bonne usinabilité	mousse synthétique	coulée en face arrière de basse densité, pâtes de béton léger	coulée en face arrière facile à travailler	coulée en face arrière facile à travailler	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Densité apparente [g/cm³]	1 - 1,5	1,0	0,15	0,4	1,2	-	
Exemple de mélange	Résine G32 : Charge (100 : 100)	Résine G27 : Charge (100 : 300)	Résine G46 : Charge (100 : 100)	Résine F180 : Charge (100 : 100)	Résine F160 : Charge (100 : 250)	Résine G48 : Charge (100 : 150)	
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]	2,7	2,7	0,25	0,6 - 0,7	2,4	1,4	
Grain [mm]	Sika	0,6 - 1,2	0 - 0,07	-	0,01 - 0,25	0 - 0,032	0 - 6
	Axson	0,5 - 2,0	< 0,063	0,1	0,3	0,07	-

### PRÉTRAITEMENT DES SURFACES

Nos agents de démoulage, nettoyants et activateurs de haute qualité permettent un prétraitement optimal des surfaces.



	Sika® Liquid Wax-815	Sika® Pasty Wax-818	Sika® Liquid Wax-852	Sika® Liquid Spray-872	Sika® Handclean	Sika® Reinigungsmittel 5	Sika® Coating Activator	Sika® Activator 205
Couleur	laiteux	blanchâtre	blanchâtre	transparent	orange/blanc	transparent clair	transparent clair	incoloré
Unité de livraison	3,55 kg ; 0,71 kg	8 x 0,45 kg ; 2 x 0,45 kg	0,73 kg ; 7,3 kg	6 x 400 ml en spray	70 articles	1 l, 5 l, 10 l	0,25 l	1 l, 0,25 l
Description	dispersion de cire de faible viscosité, séchage rapide	dispersion de cire pâteuse, séchage rapide	cire liquide grasse, séchage rapide	cire grasse en spray, sans silicone	chiffons imprégnés avec formule pour nettoyage à la main	mélange de solvants doux	solvant comprenant un activateur de collage	apprêt de faible viscosité pour surfaces non poreuses
Applications	pour gelcoats et résines de coulée EP et PUR, pour modèles et planches d'outillage	pour gelcoats et résines de coulée EP et PUR, pour modèles et planches d'outillage	tous types de résines de coulée jusqu'à 100 °C	tous types de coulée ; EP et PUR ; applications de coulée sous vide	nettoyage rapide des machines, outils et accessoires pour un gain de temps	nettoyage des outils et des surfaces	nettoyage + meilleur collage des planches d'outillage PUR avec un adhésif PUR (spécialement pour SikaBlock® M960)	amélioration des propriétés de collage du système PUR élastomère (Biresin® UI 320 NT) sur les sous-structures en aluminium préalablement préparées
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)								
Consommation de produit [g/m²]	couches brossées	70	50 - 100	70	-	-	20 - 40	30 - 60
	couches pulvérisées	30	-	30	30	-	-	-
Temps de séchage [min]	5 - 10	5 - 10	5 - 10	5 - 70	-	-	30	10
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)								
Densité [g/cm³]	0,71	0,84	0,76	0,72	-	0,8	0,7	0,8

### ADJUVANTS

Des adjuvants sont ajoutés aux systèmes liquides afin d'obtenir une thixotropie, une dilution, une accélération ou une coloration spécifique des produits.



Sika	Stellmittel T (gel de silice sec)	Sikamoll®	Biresin® Farbpasten	Biresin® HC 586 (catalyseur)
Axson	RZ 55	-	CP COLOR, COLORKIT	RZ 498
Couleur	blanc	transparent clair	blanc, noir ; vert, rouge, bleu, jaune	jaune clair
Unité de livraison	1,0 kg	10 kg	0,5 kg 6 x 0,025 kg	1,0 kg
Applications	poudre légère et non poussiéreuse pour thixotropie des systèmes EP et PUR	plastifiant non volatil pour assouplissement des systèmes PUR	coloration des systèmes EP et PUR ; CR color spécialement pour la coloration de la gamme PX	accélération des systèmes à base de polyuréthane grâce aux gammes s'appuyant sur la technologie MDI (UR 5800, RIM, RE (Electrical Resin)) afin d'obtenir un délai de démoulage plus court



### Consommables et accessoires pour le travail des résines

#### Charges pour l'usage des résines

956

Charges (Dans les emballages proposés ci-dessous ou des restants)

Référence	Produits	Descriptions	Conditionnement
	Grenaille d'aluminium	à utiliser comme masse charge pour des outils d'emboutissage, etc	
956.020	a) finesse 0 - 2 mm (dentelée irrégulièrement)		en sacs de 25 kg
956.025	b) finesse 2 - 6 mm (rond)		en sacs de 25 kg
956.030	Poudre d'aluminium	<63µ moulu très fin	en sacs de 25 kg
956.145	KR-Füller	carbonate de calcium blanc, finesse 1.0 - 1.5 mm	en sacs de 25 kg
956.180	LF-Füller	silicate microporeux gris, finesse 0.01 - 0.25 mm	en sacs de 20 kg
956.040	Flocons de coton	(Cellulose en forme de poudre)	
	densité apparente 120 kg/m <sup>3</sup> , longueur de la fibre 0,2 mm		
	résistant à la pression et la température jusque 120° constamment		en sacs de 25 kg
956.050	Microbilles	charge très légère, densité apparente 48/80 Kg/m <sup>3</sup>	en fûts de en. 12 kg
956.051	Microbilles, blanche	billes de verre creuses, densité en vrac 110 g/l	en carton de 27kg
956.052	Microbilles, blanches	billes de verre creuses, densité en vrac 110 g/l	en seau de 4 kg
956.060	Microdol	Craies spéciales norvégiennes	en sacs de 25 kg
956.150	Granulé PVC	PVC dur, finesse 0 - 6 mm	en sacs de 25 kg
956.090	Farine de silice	moulu au plus fin	en sacs de 25 kg
956.100	Sable de silice	a) finesse 0,3 - 0,7 mm	en sacs de 25 kg
956.101		b) finesse 1 - 3 mm	en sacs de 25 kg
956.110	Farine d'ardoise	résistante aux acides	en sacs de 25 kg
410.001	TALC	moulu au plus fin, blanc	en sacs de 25 kg
956.130	TE-Füller	Hydroxyde d'aluminium, blanc, exempt de poussière, en poudre	en sacs de 25 kg
312.497	Granulé coquilles de noix	grain de 1.7 à 2.4mm env, comme charge légère	en sacs de 25 kg



#### Fibre de verre.

956A

Référence	956.203	956.206	
Largeur fibre	3 mm	6 mm	En sac de 20 kg.



#### Fibre de verre pour stratifiés.

957

En rouleau de 50 m.

Qualité	Type	Grammage gr/m <sup>2</sup>	Structure	Largeur mm/référence		
				50	100	1000
Légère	224	170	tissée	957.101	957.102	957.103
Moyenne	775	280	tissée	957.401	957.402	957.403
Épais	410	365	tissée	957.201	957.202	957.203
Épaisseur spéciale	1367	460	sergée	957.301	957.302	957.303



#### Ciseaux, spéciaux pour tissus fibre de verre.

958

- Version extra-solide, longueur 250 mm référence 958.001
- Version crantée, longueur 250 mm pour kevlar, aramide... référence 958.002



#### Cutters électriques EC.

958A

Conçus pour une coupe sans effort de tissus légers (<170 gr/m<sup>2</sup>) de Kevlar®, Twaron®, Dyneema®, verre et carbone.

"EC CUTTER" est un outil fiable pour un usage modéré.

- conception ergonomique pour un usage sans effort, sans fatigue
- lames en carbure pour une excellente qualité de coupe
- fonctionnement sur batterie fournie ou sur secteur
- vue claire de la zone de coupe pour des résultats précis
- corps extrêmement léger 200 g seulement.

Référence
958.100 = Set complet (cutter électrique + 2 têtes de coupe + transformateur + chargeur + batterie + adaptateur)
958.101 = Tête de coupe pour les courbes, micro crantées
958.102 = Tête de coupe pour les sections droites, micro crantées
958.103 = Batterie de rechange
958.104 = Chargeur de rechange
958.105 = Transformateur de rechange





### Entonnoir en polyéthylène. Référence 960.001.

960

Cônique pour la coulé de résines synthétiques, s'adapte aux tubes de coulée (voir ci-dessous).  
 Hauteur totale 175 mm, gobelet haut. 50 mm  
 Ø sup. 85 mm ; y compris bord.  
 Ø ext. entrée tube : 55 mm.  
 Ø ext. sortie tube : 19 mm.



### Tubes polyéthylène transparents.

960A

Pour couler des résines dans des moules fermés, s'adapte à l'entonnoir 960

Référence	Ø intérieur mm	épaisseur paroi mm	Ø extérieur mm
960.107	7	1	9
960.119	19	2,5	24



### Mélangeur 65 litres

961\*

Appareil à mélanger de 50 kg, solide, stable, simple d'utilisation, réalise des mélanges homogènes sans résidus non mélangés.

Référence	max. contenance	Tension	Moteur		Poids	Pièces de rechange disponible	
			Puissance	t/min.		Cuve	Vis mélangeuse
961.065	65 l	230 V	0,75 kW	68	44 kg	961.165	961.265



### Mélangeur à main pneumatique DHM 8. Référence 961.301

961A\*

Léger et pratique, de construction robuste et bien pensé, puissant, réglage progressif du nombre de t/min, à prix économique.

#### La livraison comprend :

Moteur à air comprimé avec poignée supplémentaire pour une bonne prise, tige et vis mélangeuse.

Poids	Pression de service	Nbre de tour / min	Long. de l'axe	Ø de l'hélice
1,8 kg	3-8 bar	800	600 mm	120 mm



Existe aussi en version pour fût. L'axe étant adaptable en longueur à la taille du contenant.

### Mélangeurs statiques.

961B

Différentes versions sur demande.



### Hélices à mélanger.

962

#### 1- Mélangeurs double hélices :

Réf : 962.010 : Ø 66/60 mm x 260 mm, Ø tige 6 mm  
 Cette forme spéciale empêche les poches d'air

#### 2- Mélangeurs à étoile :

Réf : 962.001 : Ø 80 x 250 mm, Ø tige 10 mm  
 Réf : 962.001A : Ø 130 x 380 mm, Ø tige 10 mm

#### 3- Mélangeurs à aubes :

Réf : 962.002 : Ø 45 x 325 mm, Ø tige 8 mm  
 Réf : 962.003 : Ø 65 x 330 mm, Ø tige 8 mm  
 Réf : 962.004 : Ø 90 x 340 mm, Ø tige 10 mm

#### 4- Mélangeurs à hélice :

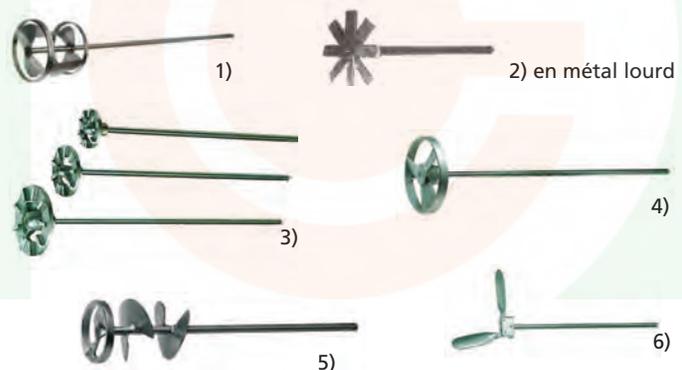
Réf : 962.005 : Ø 100 x 400 mm, Ø tige 12 mm

#### 5- Mélangeurs à vis sans fin :

Réf : 962.006 : Ø 75 x 380 mm, Ø tige 12 mm

#### 6- Mélangeurs papillon :

Réf : 962.007 : Ø 230 en position ouverte, long 110 cm, ouverture par la force centrifuge.



**Gobelets en papier dur, enduits de polyéthylène, sans graduation.**
**963**

Référence	Volume ccm	Hauteur mm	Ø haut mm	Ø bas mm
963.020	200	98	70	45
963.035	350	81	90	69
963.053	530	83	110	90
963.075	750	110	119	90
963.110	1100	112	138	110


**Gobelets en polyéthylène sans graduation.**
**963A**

Référence		Volume ccm	Hauteur mm	Ø haut mm	Ø bas mm
Gobelets	Couvercles				
963.118	963.119	180	72	66	57
963.135	963.136	350	82	85	72
963.150	963.151	500	89	103	88
963.186	963.187	860	113	107	95
963.262	963.263	1600	144	136	119


**Gobelets en polypropylène avec graduation.**
**963B**

A utiliser plusieurs fois, résistant aux solvants, bords renforcés, Graduons avec rapports de mélange 2:1, 3:1, 4:1 et 5:1.

Référence	Volume ccm	Hauteur mm	Ø haut mm	Ø bas mm	Cond.	Couvercle	Référence
963.340	385	80	90	75	200 pcs		963.341
963.365	750	90	115	95	200 pcs		963.366
963.413	1400	120	140	110	200 pcs		963.414
963.523	2300	175	155	115	100 pcs		963.524


**Seaux Industriels.**
**964\***

Sans bec verseur, en plastique, avec anse et échelle de graduation, qualité robuste.

Référence	Volume litres	Hauteur mm	Ø haut mm	Ø bas mm
137.102	2,5	160	165	145
137.105	5	205	210	155
137.110	10	240	250	200
137.112	12	230	295	235


**Manches à mélanger.**
**965**

1- En bois de hêtre, à bouts arrondis, 250 x 25 x 4 mm.  
Référence : 965.001.

2- En plastique recyclé, résistant aux solvants, aux acides, recyclable peut être utilisé plusieurs fois, car le mélangeur n'absorbe pas l'humidité comme le bois. La forme permet de racler parfaitement l'intérieur de la boîte (le bord ne gêne pas).  
255 x 25 x 4 mm.  
Référence : 965.002.


**Serrage par vis pour fermeture de moules Type "FIX-A-Form."**
**966**

Système en 3 parties pour serrage et fermeture rapide par vissage de moules en plusieurs parties.

Ces pièces doivent être distantes d'environ 30 cm tout le long du bord du moule.

Le Kit complet comprend :  
- 1 bague fileté 12 x 12 mm M6  
- 1 bague percée : Ø 6,1 mm 12 x 12 mm  
- 1 vis à 6 pans creux M6 x 30 mm  
- 1 clé à 6 pans creux pour M6

Toutes les pièces sont également disponibles dans une unité d'emballage séparée.



N° de Commande	966.302	966.311	966.321	966.331	966.341
Description	Kit complet	Bague fileté	Bague percée	Vis 6 pans M 6x30	Clé
Unité d'emballage	12 Kits	50p	50 p.	50p	1p

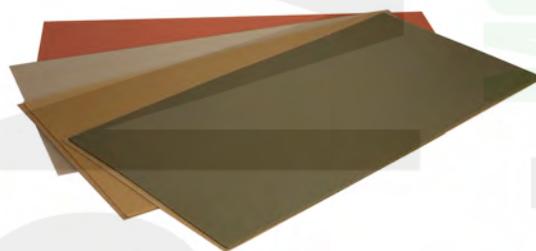
### Primaire pour cire.

**967**

Est appliqué avec une brosse fine sur les feuilles de cire, empêche la dissolution partielle des feuilles de cire par des agents de démoulage contenant des solvants.  
Référence : 967.901 en bidon d'un litre.



### Feuilles de cire calibrées.

**968**


Feuille de cire d'épaisseurs calibrées.

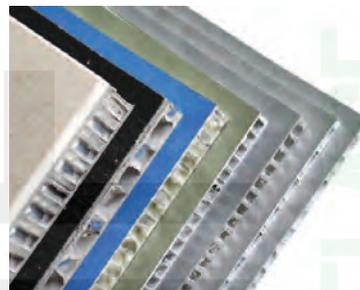
Type	Standard	Rot			Trans	Flex	Hightemp
Couleur	Marron	Rouge			Transparent	Brun	Brun foncé
Point de fusion	130°	60°C			60°C	130°C	150°C
Domaine principale d'utilisation	- réalisation d'habillage de formes diverses. - simuler l'épaisseur pièce pour la réalisation d'une matrice ou d'un poinçon - garantir une sur-épaisseur d'usinage sur la pièce moulée - conserver le volume nécessaire à une coulée de surface						Modèles métallique lors de la pulvérisation de métaux
Propriétés	- point de ramollissement = 135/140°C - Grande flexibilité - épaisseurs calibrées à ± 0.05 mm - bel aspect de surface	Souple, se coupe et se rabote bien			Pour une surface à coller	De flexibilité élevée s'adapte parfaitement aux profils et formes les plus difficiles	Haute résistance à la T°C à la compression et à la traction
Dimensions plaques mm	305 x 610	305 x 610	305 x 610	450 x 1 000	305 x 610	305 x 610	305 x 610
Face adhésive	oui	non	oui	non	oui	oui	oui

Epaisseurs mm		Référence						
0,25		-	-	-	-	968.500	-	10 St.
0,4		-	-	-	-	968.501	-	10 St.
0,5	946C.CIRE05 (12 pcs)	968.102	968.202	968.302	968.402	968.502	968.702	12 St.
0,6		968.103	968.203	968.303	968.403	968.503	968.703	12 St.
0,7		968.104	968.204	968.304	968.404	968.504	968.704	12 St.
0,75		968.105	968.205	968.305	968.405	968.505	968.705	12 St.
0,8		968.106	968.206	968.306	968.406	968.506	968.706	12 St.
0,9		968.107	968.207	968.307	968.407	968.507	968.707	12 St.
1,0	946C.CIRE10 (12 pcs)	968.108	968.208	968.308	968.408	968.508	968.708	12 St.
1,2		968.109	968.209	968.309	968.409	968.509	968.709	8 St.
1,4		968.110	968.210	968.310	968.410	968.510	968.710	8 St.
1,5	946C.CIRE15 (8 pcs)	968.111	968.211	968.311	968.411	968.511	968.711	8 St.
1,6	-	968.112	968.212	968.312	968.412	968.512	968.712	8 St.
1,8	-	968.113	968.213	968.313	968.413	968.513	968.713	8 St.
2,0	946C.CIRE20 (8 pcs)	968.114	968.214	968.314	968.414	968.514	968.714	8 St.
2,5	946C.CIRE25 (6 pcs)	968.115	968.215	968.315	968.415	968.515	968.715	6 St.
3,0	946C.CIRE30 (4 pcs)	968.116	968.216	968.316	968.416	968.516	968.716	4 St.
3,5	-	968.117	968.217	968.317	-	-	968.717	4 St.
4,0		968.118	968.218	968.318	-	-	968.718	4 St.
5,0	946C.CIRE50 (3 pcs)	968.119	968.219	968.319*	-	-	968.719	3 St.
6,0		968.120	968.220	968.320*	-	-	-	2 St.
7,0		968.121	968.221	-	-	-	-	2 St.
8,0		968.122	968.222	-	-	-	-	2 St.

\* Feuilles de dimensions 450 x 500 mm

**Panneaux aluminium en nid d'abeille.**
**969**

"planches sandwich" dans lequel les couches en nid d'abeille sont collées entre elles.  
Couches de surface de 0,6 mm d'épaisseur, nid d'abeille en aluminium (d = 6 mm).  
Usinage facile.  
Dimensions 1250 x 2500 mm.



Référence	969.002	969.005	969.010	969.020
Épaisseur mm	6,3	13,9	26,6	52
Poids kg/m <sup>2</sup>	3,8	4,8	6,0	8,0

Egalement disponible : Profilé en U pour une finition de la tranche parfaite :

Référence	969.102	969.105	969.110	969.120
cote intérieure	1/4"	1/2"	1"	2"
longueur mm	3000	2500	3000	3000

Cornière Alu, référence 969.200 : 3000 x 50 x 30 x 2 mm

**Contreplaqué (CP) de bouleau.**
**969A**

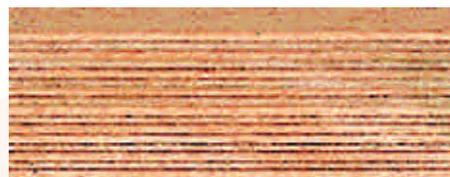
Formats panneaux (mm) : 635 x 635, 750 x 750, autres formats sur demande.  
Épaisseurs (mm) : 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - ... - 50  
Finitions : Plusieurs niveaux de qualité de surface.



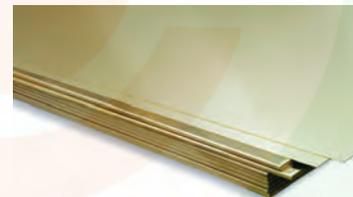
Références	79.CPB04.2	79.CPB06.3	79.CPB08.3	79.CPB10.3	79.CPB15.3	79.CPB20.4	79.CPB25.5	79.CPB30.5	79.CPB40.7	79.CPB50.9
Épaisseurs mm	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Nombre de plis	3	3	3	3	3	4	5	6	8	10
Formats des panneaux	635 x 635			750 x 750						

**Contreplaqués DELIGNIT.**
**969B**

Qualité supérieure pour les matériaux de bois lamellé.  
Une gamme complète de contreplaqué de hêtre  
Formats, épaisseurs et finitions sur demande.


**Plaques de laiton, calibrées.**
**969C**

Plaques de dimensions standards 2000 x 600, autres sur demande.



Références	90.582.002	90.582.003	90.582.004	90.582.005
Épaisseurs mm	0,2	0,3	0,4	0,5



### Silicone à réticulation par condensation.

970\*

Système modulaire peu onéreux de silicones réticulables par condensation, tous miscibles entre eux, car ils réagissent tous avec le même durcisseur (rapport 100 : 1,5-2,5%). Ceci permet d'ajuster le mélange avec précision pour qu'il ait les propriétés requises et la dureté Shore souhaitée. Les types de base suivants sont disponibles:

Désignation	Propriétés	Dureté Shore	Applications	Couleur	Temps*	Ref. 1 kg	Ref. 5 kg	Ref. 25 kg
Silcolan NV	Basse viscosité env.24000 mPa.s Caoutchouc universel	30 A	Modèle légères contre- dépouilles	Blanc/gris	40 à 100 1-3	970.401	970.402	970.404
Silcotin HB	Résiste à la chaleur env.400°C Basse viscosité	48 A	Pour couler des métaux à bas point de fusion	Terre cuite	30 à 60 2-3	970.407	970.408	970.409
Silcoflex HE	Grande souplesse Résistance déchirure Basse viscosité	8 A	Moule complexe avec fortes contre-dépouilles	Bleu clair	60 à 120 3-5	970.412	-	970.414
Silcoform HV	Viscosité élevée 90000 mPa.s spatulable - tixotropant	34 A	Prise d'empreinte sur mur, plafond	Bleu clair	10 à 30 15-40 min	970.417	-	-



\*: Pot life (min) / temps de démoulage (heure)

Tableau de mixage des différentes combinaisons :

NV%	HE%	HV%	HB%	Huile* %	Dureté	Consistance	Propriétés vulcanisées	Type d'application
100					30 A	Viscosité moyenne	Mi-dur	Polyvalent
80	20				23 A	Viscosité moyenne	Mi-mou /mi-dur	Polyvalent
70	20			10	21 A	Coulable	Mi-mou	Moulage en résine de coulée
60	40				16 A	Coulable	Mou	Pièces résines
50	40			10	12 A	Coulable	Très mou	Formes délicates
40	60				14 A	Fluide	Très mou	Moule pour cire
20	80				11 A	Fluide	Extrêmement mou	Moulage par peau (épaissi)
	100				8 A	Fluide	Extrêmement mou	Moulage par peau (épaissi)
		100			34 A	Très visqueux	Dur	Moulage stuc (épaissi)
20		80			26 A	Très visqueux	Mi-mou /mi-dur	Moulage stuc (épaissi)
20		75		5	22 A	Viscosité moyenne	Mi-mou	moule enveloppe - carapace
40		60			20 A	Spatulable ferme	Mi-mou	moule enveloppe - carapace
60		40			22 A	Spatulable ferme	Mi-mou	Polyvalent
50		40		10	15 A	Coulable	Très mou	Moule pour cire
80		20			26 A	Viscosité moyenne	Mi-mou /mi-dur	Moulage stuc (épaissi)
40	20	40			20 A	Coulable	Mi-mou	Moulage par peau (épaissi)
	20	80			17 A	Spatulable ferme	Mou	Pièces résines
	15	70		15	9 A	Viscosité moyenne	Extrêmement mou	Moulage par peau (épaissi)
	40	60			16 A	Spatulable ferme	Mou	PUform
			100		48 A	Très visqueux	Dur - résiste à la chaleur	Moule de coulée
	20		80		26 A	Viscosité moyenne	Mi-mou/mi-dur - résiste à la chaleur	Moule de coulée pour métaux
	20		70	10	18 A	Coulable	Mou - résiste à la chaleur	Moule de coulée pour métaux
	60		40		18 A	Coulable	Mou - résiste à la chaleur	Moule de coulée pour métaux
	80		20		14 A	Fluide	Très mou - résiste à la chaleur	Moule de coulée pour métaux

#### Produits connexes

##### Silicone alimentaire :

Faible viscosité, mise en oeuvre par coulée ou au pinceau, résiste à la température jusqu'à 195°C, sans danger pour les aliments, réalisation de moules industriels type chocolat, dureté 21 shA, prise en 4 à 6h.

Flacon de 0.5kg : Référence **970.457**

Flacon de 0.95kg : Référence **970.458**

##### Durcisseur silicone :

Adapté à tous les grades de caoutchouc, quantité ajoutée en fonction de la température toujours entre 1,5 et 2,5%. Les kits sont toujours fournis avec une quantité appropriée de durcisseur, si besoin d'une quantité supérieure :

Flacon de 20ml pour le traitement d'un kg de résine : Réf. **970.441**

Flacon de 100ml pour le traitement de 5 kg de résine : Réf. **970.442**

##### Décapant silicone :

Pour nettoyer l'équipement souillé avant de polymériser le caoutchouc et avant d'utiliser l'adhésif pour moule en silicone.

Flacon de 100ml : Réf. **970.601**

**Huiles de silicone :** Par exemple pour la dilution du caoutchouc de silicone, mais également comme agent d'imprégnation et de démoulage, résistant à la chaleur, plage de température : - 50 à +250° C. Viscosité : 350

Bidon 1 litre : Réf. **427.601**

Bidon 5 litres : Réf. **427.605**



### Silicone Maléable, prise d'empreinte rapide

**970A\***

Permet de produire des moules en quelques minutes par pressage. Se compose de deux composants souples sous forme de pâte à malaxer. Prelevez une quantité identique des 2 parties, malaxez, puis placez sur l'objet à copier en pressant. En quelques minutes, le mélange durcit et devient ferme et élastique et peut être démouler.

Peau neutre (ph 5),

Brun clair,

Rapport de mélange 1: 1,

Pot life 40-60 sec.,

Temps de durcissement env.4-5 min.

Pack complet (A + B) = 1 kg. Le produit est fourni avec des instructions de traitement détaillées.



Référence : 970.447

### Silicones standards à réticulation par condensation.

**970B\***

Désignation	Propriétés	Dureté Shore	Applications	Couleur	Temps* durcis.	Ref. 1 kg	Ref. 5 kg
Nedsil 20	Faible viscosité Spatulable avec l'ajout d'un tixotropant	20 A	Peu couteux pour application peu exigeante	Blanc	50 8	Nedsil B 427.020A	427.021A
CARA-514	Souple, liquide (25000 mPa.s), résiste aux résines de coulée	25 A	idéale pour fortes contre-dépouilles résiste au polyester	Blanc	40 4-5	T21 427.201	427.202
Elastosil M1470	Maléable, multi usages, haute résistance mécanique	50 A	Prise d'empreinte peu complexe avec peu de contre-dépouilles	Rose	20 2	T40 en pâte 427.001	427.002
Elastosil M4470	Faible viscosité (10000 mPa.s.) résistant à la chaleur (300°C) et à la déformation	60 A	Moule pour couler des métaux bas point de fusion	Rouge /brun	40 2-4	T40 427.101	427.102
Elastosil M4440	Viscosité faible (20000 mPa.s) Universel pour cire, plâtre, résine...	37 A	Prise d'empreinte avec faible contre-dépouilles. stabilité intrinsèque	Blanc	40 2-4	T 427.401	427.402
Elastosil RT 480	Viscosité moyenne (30000 mPa.s), à peindre, grande, stabilité	55 A	Prise d'empreinte avec agent tixotropant, spatulable	Gris clair	40 2-4	T40 427.301	-



\* : Pot life (min) / temps de démoulage (heure)

Les durcisseurs : Nedsil B : 50 gr (Réf. 427.020B) - 250 gr (Réf. 427.021B)

T21: 50 gr (Réf. 427.211) - 250 gr (Réf. 427.212) T40: 40 gr (Réf. 427.011) - 100 gr (Réf. 427.015) - 200gr (Réf. 427.012) T: 40 gr (Réf. 427.411) - 200 gr (Réf.427.412)

### Démoulants.

**972**

#### 1 - ACHEM SG-1008 :

Démoulant à base de cire, spécialement conçu pour l'industrie de modelage. il est très résistant, donne une surface très lisse et procure une grande réserve de démoulant. Utilisé pour résines, plâtre...

Sans silicone

Conditionnement :

- 1 kg référence : 937.DEM.SG1008M

- Aérosol 500 ml référence : 937.DEM.SG1008S

#### 2 - ACHEM BL-3007S :

Démoulant en spray cireux, sans silicone, film très adhérent, de bonnes propriétés de glissement, bonne aptitude au polissage, surfaces brillantes

Conditionnement Aérosol 500 ml référence : 972.122

#### 3 - ACHEM MB-3540 :

Cire en pâte, sans silicone

Spécialement formulée pour l'isolation d'empreinte en modelage. Le film de cire est particulièrement adhérent au support et forme une pellicule lubrifiante favorisant le démoulage.

Conditionnement en boite de 800 gr référence : 937.CIR.MB-3540

**Consultez aussi les démoulants article 9540**



### Pulvérisateur rechargeable SG700. Référence 975.001

**975\***

Pour démoulant liquide ou autres produits.

Sans gaz propulseur, pas de déchets de bombe aérosol, rechargeable à volonté, fonctionne uniquement à l'air comprimé, pression max 10bars, pression optimale de service 7.5bars, pour un volume de liquide de 0.7L.

livré avec différents gicleurs permettant une application par pulvérisation ou jet.

**Jeu de buses = Référence :975.101**





### Appareil de dosage pour liquides fluides.

976

Référence 3800

A l'aide de cet appareil de dosage on peut prélever des liquides peu visqueux (sur l'emballage d'origine), de manière précise et propre.

L'appareil est prévu pour être fixé au mur, possède à un cylindre en verre à échelle graduée par 5 ml.

Grâce à un limiteur de quantité on peut prélever un volume de 25 à 500 ml choisi au départ. Existe aussi pour durcisseur.



### Mesurettes.

977\*

En polyéthylène, graduées, résistantes aux produits chimiques.

Référence	112.001*	112.002	112.005	112.010	112.020	112.030	112.050
Contenance litre	0,1	0,25	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0
Hauteur mm	75	120	135	165	205	238	257
Graduation ml	10	5	10	10	20	50	100
Matière	PP	PP	PP	PE	PE	PE	PE

\* Sans poignée.

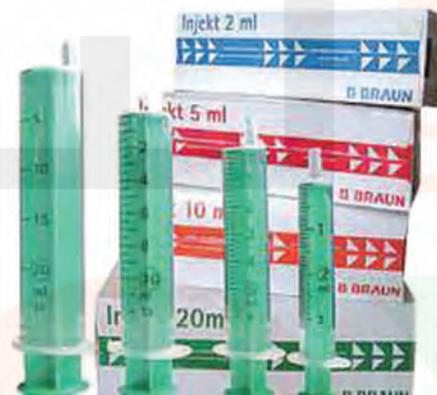


### Seringues en plastique.

978

Pour le remplissage des parties difficiles d'accès.

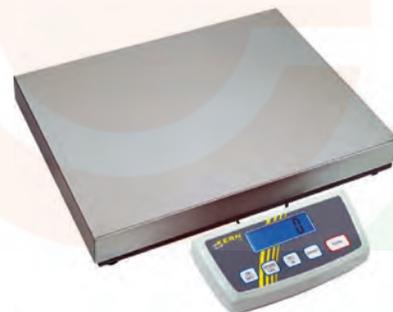
Référence	978.005	978.010	978.020	978.050
Contenance ml	5	10	20	50



### Balances.

979

Balance digitale plateau inox de 6 à 36 kg sur demande.



**Pinceaux.**
**980\***

1- Pinceaux plats, série manche court (env. 15 cm) N°820 (11.151/...)  
Virole métallique, pour l'application de résine.

Référence	098.401	098.402	098.403	098.404	098.405	098.406
Taille	00	0	1	2	3	4
Largeur mm	12	13,5	17	19	21	23



1a - Pinceaux plats, N°417, série économique  
Virole métallique, pour l'application de résine, livrés en sachet de 144 pcs

Référence	098.410	098.412	098.414	098.416	098.418	098.420
Largeur mm	12	13,5	17	19	21	23



2- Pinceaux plats, série manche long (env. 30 cm)  
Virole métallique, plats, soies courtes et rigides.

Référence	980.002	980.004	980.006	980.008	980.010	980.012	980.014	980.016	980.018	980.020
Taille	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Largeur mm	3	4,5	5,8	8,7	10	10,6	14,3	16,4	21,8	22,5



3- Pinceaux plats, Viroles métalliques, soies courtes et rigides - N°845 M.

Référence	980.275	980.280	980.285	980.290
Largeur	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Long des soies mm	23	25	27	30



4- Pinceaux plats universels, Viroles métalliques - N°845 (11.891/...)

Référence	098.207	098.210	098.215	098.220
Largeur	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Longu des soies mm	29	31	33	35



5- Pinceaux larges 3 x 10 cm référence : 980.400.



6- Blaireaux à tête plates - N°1040.

Référence	100.102	100.104	100.108	100.112
Taille	2	4	8	12
Ø mm	20	25	35	45



7- Pinceaux à couches fines - N°705 (11.140/...)

Référence	099.204	099.208	099.212	099.216	099.220	099.224
Taille	4	8	12	16	20	24
Largeur mm	4,5	8,3	12	16,8	21	26,8



8- Pinceaux à fine couche référence : 980.700  
spéciale pour l'application des gelcoats. Largeur 10 cm.


**Rouleaux nylon**
**981**

Référence	Largeur mm
981.010	140
981.020	100
981.030	180


**Rouleaux métalliques flexibles**
**982**

Ces rouleaux épousent toutes les formes. Le ressort en spirale s'adapte à toutes les ondulations, positives comme négatives. Le profil spécial de l'acier du ressort donne un résultat optimal pour l'évacuation des bulles d'air. Facile à nettoyer.

Référence	982.001	982.002
Dimensions mm	40 x 130	26 x 90



**Rouleaux à disques métalliques.**
**983**

1- Rouleaux à disques métalliques.

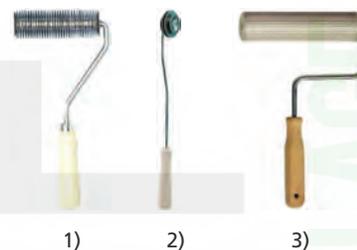
Référence	983.101	983.102	983.103
Dimensions mm	40 x 120	40 x 65	15 x 85

2- Rouleaux pour angle.

Référence	983.201
Dimensions mm	45 x 8

3- Rouleau alu

Référence	983.702	983.704	983.705
Dimensions mm	45 x 135	21 x 135	21 x 70



1)

2)

3)

**Rouleaux en DELRIN.**
**984**

1- Rouleaux à rainure.

Référence	984.301	984.302	984.304	984.306	984.309
Dimensions mm	10 x 40	10 x 80	15 x 40	15 x 80	20 x 80

Référence	984.312	984.313	984.314
Dimensions mm	25 x 135	30 x 90	30 x 195

2- Rouleaux pour angle.

Référence	984.601
Dimensions mm	50 x 8


**Robinets en Fonte**
**985**

Référence	985.007	985.020
Filetage	3/4"	2"


**Robinets en polyéthylène pour fûts.**
**986**

Référence	986.107	986.120
Filetage	3/4"	2"


**Robinets plastiques.**
**986A**

Référence	986.205	986.220
Pour fût de (kg)	5	20





### Clef à fûts. Référence 987.001

987

Pour les 2 trous de bonde sur les fûts standards.



### Produits de nettoyage pour moules.

988\*

Liquide de nettoyage pour tous accessoires en contact avec les procédés type résine phénolique, isocyanate et dérivés, résine de modelage ou de noyautage.

1 - Produits de nettoyage universel ELGO 1015  
30 litres référence : 988.430

2 - Nettoyant en spray TN  
Elimine certains résidus de démolant et de résine  
500 ml référence : 988.100

3 - Acétone  
En 5 litres : 92.ACETONE

4 - Nettoyant universel DETERNET  
Destiné à répondre à la majorité des opérations de nettoyage en milieu industriel.  
Ininflammable, biodégradable, ne contient aucune substance toxique et aucune trace d'hydrocarbure. Détergent à fort pouvoir désincrustant renforcé pour nettoyage fréquent.

#### DOMAINES D'UTILISATION

Elimine les poussières, les traces d'huile ou de graisse. Polyvalence et efficacité en maintenance industrielle, établissement public, collectivité, société d'entretien et de nettoyage.

#### APPLICATIONS

Nettoyage au chiffon, au pinceau, par immersion à froid ou à chaud jusqu'à 60°C, en bac ultra-sons, en matériel haute pression à froid ou à chaud, en pulvérisation.

Utilisable pur ou dilué.

5 litres référence : A71.515342

5 - Nettoyant BF :

Destiné au nettoyage, rinçage et décapage des matériels d'application de résines et polymères.

Description : Haut pouvoir solvant. Non dangereux dans les conditions normales d'utilisation pour les utilisateurs et l'environnement.

Remplace les solvants toxiques (DICHLOROMÉTHANE, NMP, NEP, DMF, DMAc)

Non émetteur de COV (composés organo-volatils)

Compatibilité à 20, 80 et 100°C :

- compatible avec les joints : PTFE, Silicone, Néoprène®, Chlorobutyl et Butyl.

- incompatible avec les joints : Buna et Viton.

En bidon de 20L référence : A71.102068

En fût de 200L référence : A71.102067



**NB : Ces différents produits sont à tester sur de petites parties afin de valider l'efficacité de la solution et d'éventuelles réactions non désirées.**

### Lingettes de nettoyage Sika® Handclean

989

Lingettes de nettoyage de haute qualité pour les mains très sales.  
Seau de 70 lingettes avec une formule liquide de haute qualité pour un nettoyage rapide des mains, des machines et des outils.  
Référence 989.701



### Chiffons de nettoyage

990

990.001 : Toutes couleurs  
990.002 : blancs  
en sac de 10 kg.

Nettoyés et désinfectés



### Laines d'acier.

991

A fibres longues et solides.  
en paquets de 200 g.

Référence	991.100	991.102
Qualité	00 = fine,	2 = moyenne





### Produits de protection et de nettoyage de la peau.

992

1- Pour se laver les mains.

Produit	Tube	Référence
<b>Gentilo</b> : crème de nettoyage et de protection, à appliquer avant de commencer le travail. A la fin du travail, simplement se rincer les mains.	100 gr.	992.110

1)



2)



2- Pour protéger la peau.

Produit	Tube	Référence
<b>TRAVABOND</b> : protège la peau contre les résines et les substances insolubles à l'eau. protection cutané qui contient des pigments. Elle est non grasse et sans silicone. Cette crème est résistante à l'eau.	100 ml	992.210

### PEVA Système de protection de la peau.

992A

**PEVASTAR** : Pour l'élimination des salissures dans tous les domaines industriels.

Composition : Pâte fluide contient des agents abrasifs synthétiques de haute qualité et doux pour la peau, ajusté à un pH 6 environ, sans silicone...

Elimine : Huiles, graisses, lubrifiants, goudron, bitume, poussières graphite, suie, encres diverses, etc...

Référence	992.505	992.506	992.503
Contenance en litre	1	3	10



**PEVALIN** : Nettoie les pores en profondeur et élimine sans difficulté les fortes salissures, protège la peau et lui restitue les lipides perdus, avec agent synthétique de frottement, à base d'huiles naturelles comme la lanoline, sans silicone.

Enlève sans eau, les graisses, la suie, diverses colles, les couleurs d'impression, graphite, mousse PU, résine, pigments etc...

Référence	992.515	992.516	992.513
Contenance en litre	1	3	10



### Machines de modelage

#### Machines ZIMMERMANN

995

Machines et pièces de rechange sur demande.



"Il n'est point raisonnable de payer trop cher, mais payer trop peu c'est pire. Car lorsque vous payer trop vous perdez un peu d'argent, c'est tout. Si par contre vous payez trop peu, vous perdez souvent tout, parce que l'objet acheté est incapable de remplir la tâche qui lui est confiée. La loi de l'économie politique nous interdit d'acquérir la qualité pour trop peu d'argent. Si vous acceptez l'offre la moins chère, vous devez calculer un supplément pour le risque que vous prenez. Et, si vous faites cela, c'est que vous avez donc assez d'argent pour payer un peu plus pour quelque chose de mieux."

John Ruskin

réformateur social anglais, 1819 - 1900



# Index

### Désignations

### Pages

### Références

#### A

Abrasifs : Blocs à poncer et nettoyant pour disques lapidaires.....	165-168	948-950
Abrasifs : COMBIDISC, COMBICLICK outils de ponçage.....	112-113	770-770A
Abrasifs : Disques abrasifs et supports.....	115	771
Abrasifs : Disques lapidaires, Bandes, manchons, feuilles, toiles, rouleaux.....	165 à 167	949
Abrasifs : Feutres sur tige.....	120	773B
Abrasifs : Meules sur tige, liant céramique.....	115 à 118	772
Abrasifs : Meules sur tige, liant élastomère.....	119	773
Abrasifs : Mousses, abrasifs type abranel, cales à poncer, machines.....	165 à 167	949
Abrasifs : Outils de ponçage à lamelles.....	109-111	764-767
Abrasifs : Pierres à profiler les meules sur tige.....	120	773A
Abrasifs : POLICAP capuchons/soutiens.....	107-108	759-759A-760
Abrasifs : POLICO/POLIROLL abrasifs/soutiens.....	109	761 à 762
Abrasifs : POLINOX étoiles abrasives.....	110	765
Abrasifs : POLINOX roues sur tige.....	110	766
Abrasifs : POLISTAR lamelles/soutiens.....	109	763
Abrasifs : Porte-capuchons abrasifs.....	109	763A
Abrasifs : Porte-manchons Abrasifs.....	105-108	758-760
Abrasifs : SCHLEIFFIX.....	167	949
Abrasifs : Supports flexibles pour bandes abrasives.....	168	949A
Aimants (Ventouses).....	10	529-529A-529B
Anti-rouille en spray.....	154	915A
Appareils : Accessoires de réglages universels à tracer et diviser.....	40	631 à 632

#### B

Bagues de guidage, de forage.....	11	531-532
Balances digitales.....	193	979
Blaireaux.....	164	943
Blocs à poncer et nettoyant pour disques lapidaires.....	165-168	948-950
Boîte de rangement pour caractères de modelage.....	22	564
Bouche-pores.....	157	932A
Boules à congés.....	30	586
Box angle en fonte pour marbre et machine outils.....	40	632
Bridage machine outils.....	52	686 à 686A
Brosses (à limes, balais, métalliques...).....	62-148-149	716-884 à 887-892
Buses "Unitube".....	29	582B
Buses de tir de noyautage.....	29	582C

#### C

Câbles connectiques pour instrument de mesure.....	37	620
Cabrons (limes papiers).....	59	701
Cachets d'identification.....	19	555A
Cales de bridage pour marbre et machine outils.....	52	685-685A
Canons de perçage.....	11	532
Caractères de modelage.....	15 à 17	543-546-547-548-549-550-550A-552
Caractères digitaux pour indication de poids.....	20	559
Caractères pour plaques dateuses.....	18	553A
Cassettes de rangement pour caractères de modelage.....	22	564
Centreurs pour goujons.....	1-2	502-509
Charges pour résines.....	185-186	9540-956
Chasse-clous et chasse-goupilles.....	146	874-875
Chaussures de sécurité.....	152	907
Cheneaux de coulées.....	29	584
Chiffons.....	196	990
Cires calibrées.....	189	968
Cires de modelage.....	154	918
Ciseaux à bois de tourneur.....	130	794
Ciseaux à bois et poignées en bois.....	126-128	784 à 788-790-790A-791
Ciseaux pour tissus fibre de verre.....	186	958
Clapets de fermeture pour boîtes à noyaux.....	28	581
Clay.....	154	916A
Clés à fût.....	196	987
Clés de ballottage.....	12	537

### Désignations

### Pages

### Références

Clés hexagonales - BTR.....	145	869
Colles à bois SADER.....	159	935
Colles à froid.....	159	936
Colles bi-composant AXSON.....	160 à 162	940A
Colles pour caractères.....	15-159	544-937
Colles pour disque lapidaire, scies à ruban (bandage).....	159	934-842
Colles pour polystyrène.....	104-159-160	757E-938-938A
COMBIDISC, COMBICLICK Outils de ponçage.....	112-113	770-770A
Compas (de précision, de traçage, à curseur).....	34-48	608-658 à 662
Compas à verge.....	35	609-610
Conformateurs.....	47	656-657
Congés en cuir.....	30	585
Contreplaqué de bouleau, DELIGNIT.....	190	969A-969B
Contrôle d'épaisseur de peinture.....	142	856
Cordons de silicone.....	31	591
Couche pour polystyrène.....	104-157	757D-933
Couteaux de plâtrier.....	150	895
Crayons de marquage.....	88	750A
Crochets de fixation.....	30	590
Courseurs de mesure.....	34	606
Cutters (céramique, chauffant pour poly).....	63-102-128	719C-757-791A
Cutters électriques EC.....	186	958A
Cylindres à poncer.....	168	951

#### D

Dateurs (Marquage date).....	18-19	553B-554-554A-555
Débouches filtres.....	27	579
Découpe fil chaud.....	102	755-756
Décrasse-meules.....	29	583
Décrasse-meules : Molettes de décrassage.....	29	583A
Dégauchisseuse : Appareils magnétiques de réglage.....	141	851 à 853
Démoulants.....	154	919-920
	158-192	933C-972
Diluants.....	158	933B
Disques abrasifs et supports.....	115	771
Disques lapidaires, Bandes, manchons, Feuilles, toiles, rouleaux.....	165 à 167	949
Dosages résines.....	193	976

#### E

Ébavureurs.....	63	719B
Écrans de protection.....	153	909
Écrous, écrous à griffes.....	11-14	530B - 542
Élastomères.....	182	954M
Entonnoirs.....	187	960
EPI : Chaussures de sécurité.....	152	907
EPI : Écrans de protection.....	153	909
EPI : Gants à usage unique.....	153	912
EPI : Gants en caoutchouc.....	153	911
EPI : Lunettes de sécurité.....	152	908
EPI : Masques de protection.....	153	910
EPI : Salopettes de protection.....	153	913
EPI : Tabliers en toile.....	153	914
Équerres, fausses équerres.....	43 à 45	641 à 652
Équerres à combinaisons multiples.....	41	637
Équerres en fonte pour marbe et machine outils.....	40	631
Établis et armoires outillage.....	132	807 à 813
Étaux.....	133	821 à 823

#### F

Fausses équerres.....	45	651-652
Fermetures pour boîtes à noyaux.....	8	523-523A-524-525-526-527
	9	528-528A
Feuilles : Panneaux sandwichs en aluminium.....	190	969
Feuilles calibrées en laiton.....	190	969C



# Index

### Désignations

### Pages

### Références

Feuilles de cires calibrées.....	189	968
Feuilles de contreplaqué (CP) de bouleau, DELIGNIT.....	200	969A-969B
Feutres sur tige.....	120	773B
Fibres de verre.....	186	956A-957
Films PVC transparents auto-collants de surface.....	104	757C
Filtres (laiton, acier, éjecteur, à toile, super-vent).....	24 à 26	571-571A-572-572A
Filtres (plastique, Alu, à trous, regit, acier fritté).....	25-26-27	572C-573-574-574A
Flèches en métal blanc, plastique.....	21	572B-575-576-577
Forets : A étages en HSS.....	27	577A-578
Forets carbures.....	6	562
Forets HSS pour machine.....	6	580
Forets pour goujons à bride ZOBO.....	2	520A-520B
Forets ZOBO avec pointe de centrage interchangeable..	7	520
Formes quelconques en plastique bleu.....	20	507
Fraises à bouchonner.....	30	522-522A
Fraises à chanfreiner 90° pour bois.....	144	559A
Fraises à graver.....	87	589
Fraises à plaquettes carbures pour le défonçage.....	70-71	864
Fraises à queue d'aronde.....	29	748
Fraises carbures monobloc, coniques, micro-fraises.....	73-80-81 à 85	731-732
Fraises coniques 90° pour le bois.....	144	582A
Fraises creuses pour usinage polystyrène	97 à 101	733A-738-739-740
et mousse rigide.....		741-741A-742-744
Fraises d'ébavurage.....	145	863
Fraises SENKFIX HSS 90°.....	145	752C-752D-753
Fraises Spéciales HSS pour le fraisage par défonçage.....	69	753A-753B-754
Fraises sur tige, Turbo, turbo taraudés.....	84-85-87 89 à 94	865
Fraises taraudées.....	70	866-867
Fraisoirs HSS.....	6	727-728
		751-742-744-744A

### G

Gants à usage unique.....	153	912
Gants en caoutchouc.....	153	911
Gobelets (papiers enduits, polyéthylène).....	188-193	963-963A-963B-977
Gouges de sculpteur.....	129	792-793
Goujons à bride en laiton.....	2	505
Goujons bois.....	30	587
Goujons de précision à modèles.....	1	500
Goujons pour boîtes à noyaux et coquilles.....	3-4	512-513
Goujons simples à entailles "Kerpin".....	1	504
Goujons simples cylindriques.....	1	503
Goujons Sonnenberg.....	4	513
Goujons spéciaux "Krauss".....	3	510-511
Graisses argentées.....	154	915
Grattoirs en acier, à crochet.....	31-149	592-593-894

### H

Hélices à mélanger.....	187	962
Horo-dateurs.....	18 - 19	554-554A-555
Huile de silicone.....	191	970
Huiles à rectifier et à polir.....	121	773C

### I

Intervis : Manchons RAMPA.....	14	541
Intervis : Manchons Recco.....	14	540

### J

Jauges (d'épaisseur, mesure, à rayon).....	46 - 47	653 à 655
Jauges d'épaisseur à ultrasons.....	142	855
Jauges de profondeur.....	36 - 37	613 à 618
Jeux de pochoirs de marquage.....	22	565
Joint spécial pour plaques de gazage.....	28	582
Joints d'étanchéité pour boîtes à noyaux.....	28	581B

### Désignations

### Pages

### Références

### L

Laine d'acier.....	196	991
Lames (de fraisage, japonaise).....	75-150	734-735-896
Lampes halogène d'établi.....	150	900
Laques à tracer, pour scan 3D.....	54	689-690A
Lardons de bridage.....	52	686A
Lattes (réglet) avec ou sans retrait.....	50-51	669 à 671
Limes (aiguilles, à bois, papiers, diamants, Valtitan, Habilis, turbo...).....	58-59 à 61-62 63-67 à 69-88	698A-700 à 714-717 à 719A 721-721A-722-722A-722B 724-745
Lubrifiant DV90.....	140	847
Lunettes de sécurité.....	152	908

### M

Machines à flexibles, accessoires.....	122-123	774-775-776
Machines à limer pneumatique.....	88	750B
Machines à main usinage polystyrène/mousse rigide.....	99 à 101	753 à 754
Machines "Fil chaud électriques" (polystyrène).....	102	755-756
Machines tridimensionnelles.....	38	624
Machines Zimmermann.....	197	995
Manches à mélanger.....	188	965
Manches de limes.....	62-66	715-721B
Manchons abrasifs.....	106	758A
Manchons de réduction (pour fraise à graver).....	87	749
Manchons pour défonceuse.....	70	730
Manchons Rampa.....	14	541
Manchons Recco.....	14	540
Marbres.....	52	677
Marquage date.....	18	553b
Marquages : "qualité fonte", spéciaux.....	21	561
Marquages : Caractères de modelage.....	15 à 17	543-546-547-548-549-550-550A
Marquages : De matières (plaques de titrage).....	20	560
Marquages : Digital pour indication de poids.....	20	559
Marquages : Marquages, pointages - identification.....	23	567B
Marquages : Plaquettes d'inventaire.....	23	569
Marques à frapper.....	22	566
Marques à frapper de précision STEMPE (Tesa).....	22	567
Marques à frapper spéciales.....	23	567A
Marqueurs, crayons, craies.....	151	901 à 906
Masques de protection.....	153	910
Massettes, marteaux, maillets.....	147-148	877 à 883
Mastics/adhésifs de réparation pour produits usinables.....	184	954N
Mastics, enduits, pâte à congés.....	155 à 158	921 à 932-933A
Mèches à bois.....	1-5-6	501-517-518-519
Mèches à façonner.....	2-4-11 12-13	506-514-515-531A-531B-538A 515
Mèches à façonner à plaquettes carbures.....	4	514 à 516-531A-531B
Mèches à façonner pour machine.....	4-5	515A
Mèches à lames extensibles.....	5	733-733A
Mèches carbure pour défonceuse CNC.....	72-73-74	508
Mèches pour goujons.....	2	940B-961 à 961B-965
Mélangeurs.....	163-187-188-195	963B-977
Mesurettes, doseurs.....	188-193	923
Métal à souder.....	193	923
Métapor.....	169	953
Mètres pliants, à ruban.....	49-50	668-668A
Meules sur tige, liant céramique.....	115 à 118	772
Meules sur tige, liant élastomère.....	119	773
Micro-fraises carbure.....	82-83	740-741
Micromètres.....	40	629-630
Miroir de contrôle.....	142	854
Moteurs de fraisage à arbre creux.....	96	752A
Mousses, abrasifs abranel, cales à poncer, machines.....	165 à 167	949

### N

Nettoyage de la peau.....	196-197	989-992-992A
Nettoyage pour moules.....	196	988



# Index

### Désignations

### Pages

### Références

#### O

Outils de nettoyage pour filtres.....	27	579
Outils de ponçage à lamelles.....	109-111	764-767
Outils de sculpture pour la CLAY, argile, plâtre.....	126-127	788-789
Outils de tour.....	131	801

#### P

Palpeur de précision pour pieds à coulisse.....	32	598
Palpeurs int. et ext.....	48	663
Pâtes à contrôler.....	54	690
Pâtes à l'aluminium et à congé.....	155-156	927-928-930
Pâtes à polir et huile.....	121	773C
Pâtes pour la fabrication de modèles et de moules.....	172	954B
Pâtes/Produits de coulée en masse.....	172	954C
Pâtes de stratification, gelcoat, infusion, au contact.....	173 à 175	954D-E-F
Pelles et manches.....	148-149	888 à 890
Perceuse-visseuses et embouts.....	143-144	858 à 861
Pièces de centrage.....	1 - 2	502-509
Pieds à coulisse.....	32 à 34	596 à 605-607
Pierres à dresser.....	168	950A
Pierres à huile, à eau et à poncer.....	130	797 à 799A
Pierres à profiler les meules sur tige.....	120	773A
Piles boutons de recharge.....	37	619
Pince pour marquage DYMO.....	23	568
Pinceaux.....	164-194	941 à 943-980
Pincés de mandrin.....	79	736B
Pistolets d'enduisage.....	164	947
Pistolets pour cartouche bi-composant.....	163	940B
Placeurs pour congés.....	30	586
Planches usinables.....	170	954-954A
Plaque-filtres en laiton.....	28	581A
Plaques d'accrochage.....	12	533
Plaques dateuses - Caracteres à glisser.....	18	553A
Plaques dateuses.....	17	553
Plaques de ballotage, rectangulaire.....	11	534-535-536
Plaques de renfort.....	12	538
Plaques de titrage matière.....	20	560
Plaquettes d'inventaire.....	23	569
Plasticine et super-plasticine.....	154	916 à 917
Plastigauge.....	46	653B
Plateau inclinable pour marbre et machine outils.....	40	633
Pochoirs de marquage.....	22	565
Pointages - identification.....	23	567B
Pointeaux.....	146	872-873
Pointes à graver.....	87	750
Pointes de fixation pour caractères de modelage.....	21-144	563-862
Pointes et stylos à tracer.....	49-88	664 à 667-750A
POLICAP Capuchons, porte capuchons.....	107-108	759-759A-760
POLICO.....	108	761A
POLINOX PNST Étoiles abrasives.....	110	765
POLINOX roues sur tige.....	110	766
POLIROLL.....	108	761
POLIROLL et POLICO porte-outils.....	109	762
POLISTAR Lamelles.....	109	763
POLISTAR porte-outils pour lamelles.....	109	763A
Polystyrène usinage, bloc.....	103	752-757A-757B
Porte panneau KFP.....	150	899
Porte-filtres en laiton.....	28	580B
Porte-lames de fraisage.....	79	736
Porte-manchons Abrasifs.....	105-108	758-760
Porte-outils, pointes, contre-pointes pour fraiseuse.....	79	736A
Pot à colle, à vernis.....	164	946-947
Préparation de surface.....	163	940C
Primaire pour cire.....	189	967
Protection anti-rouille (Outillages et moules).....	154	915A
Pulvérisateur rechargeable.....	192	975

### Désignations

### Pages

### Références

#### R

Rabots Ulmia, bouvet, tarabiscot.....	68-132	726-814 à 818
Râpes (piquées main, à congés, turbo, machine).....	55-56-58-59-86	691 à 694-698-699-746-747
Rapporteurs d'angles.....	41-42	634 à 636-638 à 640
Récipients à colle, à vernis.....	164	945-946
Règles courbées pour le modelage de carrosserie.....	47	655A
Règles de précision.....	51	672-673
Réglets avec ou sans retrait.....	50-51	669 à 671
Résines époxy de coulée, stratification.....	173-175	954D-E-F-G
Résines de coulée, ss vide, RIM, rapides.....	176 à 181	954H-I-J-K-L
Résines transparentes.....	181	954L
Rifloirs.....	57-58-64-65	695 à 697-720-720A
Robinets pour fûts et bidons.....	195	985-986-986A
Rondelles.....	11	530A
Rouleaux (nylon, métalliques flexibles, Delrin).....	194-195	981 à 984
Rubans adhésifs simples et doubles faces.....	105-160	757F-757G-939
Rubans de couleures.....	160	939A
Rubans papiers adhésifs de masquage.....	160	939B

#### S

Salopettes de protection.....	153	913
Sauterelles et bloc de bridage puissant.....	53	687-687A
Scalpels et lames.....	128	791B
Scies à ruban : Bandages, colle, huile.....	139	840-841-842
Scies à ruban : Cisailles.....	140	845
Scies à ruban : Étain à souder les lames.....	141	849
Scies à ruban : Guides de rechange, accessoires.....	137-138	835-836-837-838-839
Scies à ruban : Lubrifiant de coupe DV90.....	140	847
Scies à ruban : Machine à affûter et soudée.....	139-141	844-850
Scies à ruban : Meuleuse.....	140	846
Scies à ruban : Pour bois, alu, métaux, plastique.....	135-136	829-830-831-832-833
Scies à ruban : Tablette de coupage.....	140	848
Scies circulaires en métal traité.....	137	834
Scies, cloches, lames japonaises.....	134-135	824 à 827-828
Seaux (à vernis, à colle, industriels).....	164-188	944-964
Seringues.....	193	978
Serre-joints.....	124 à 125	777 à 783
Serre-joints pour moules à mousse.....	9-19	528B-556-557-557A
Sigles société, CE.....	17-19	551-556 à 557A
Silicones.....	184-191-192	954H-970-970A-970B
Soufflets.....	149	891
Spatules à dents.....	160	940
Spatules à gouges, en acier.....	150	897-898
Spatules à rayons en plastique.....	30	586A
Supports flexibles pour bandes abrasives.....	168	949A
Surform, outils pour métaux doux, platre, bois.....	68	726
Système de serrage et fermeture pour moule.....	188	966

#### T

Tabliers en toile.....	153	914
Tenailles.....	146	876
Tiges filetées.....	11	530
Tourillons bois, polystyrène.....	30-13	587-539A
Tourillons pour plaques modèles et boîtes à noyaux.....	13	539
Tournevis.....	146	870-871
Trousquins.....	38-39	611-612-621 à 628
Tubes polyéthylène.....	187	960A

#### V

V de traçage, V magnétique.....	51 - 54	676-688
Ventouses ALNICO, SAMARIUM COBALT.....	10	529-529A-529B
Vernis.....	157-158	933-933D
Vilebrequins.....	148	868
Vis à bois SPAX, TORX.....	142-143	857-857A



# EPMF

Catalogue accessoires de modelage

[www.epmf.eu](http://www.epmf.eu)

Votre partenaire technique de la conception au parachèvement



# CATALOGUE FONDERIE



## EPMF

Catalogue accessoires de fonderie

[www.epmf.eu](http://www.epmf.eu)

Votre partenaire technique de la conception au parachèvement



**30**  
-ANS-

# FONDERIE



EN PARTENARIAT AVEC

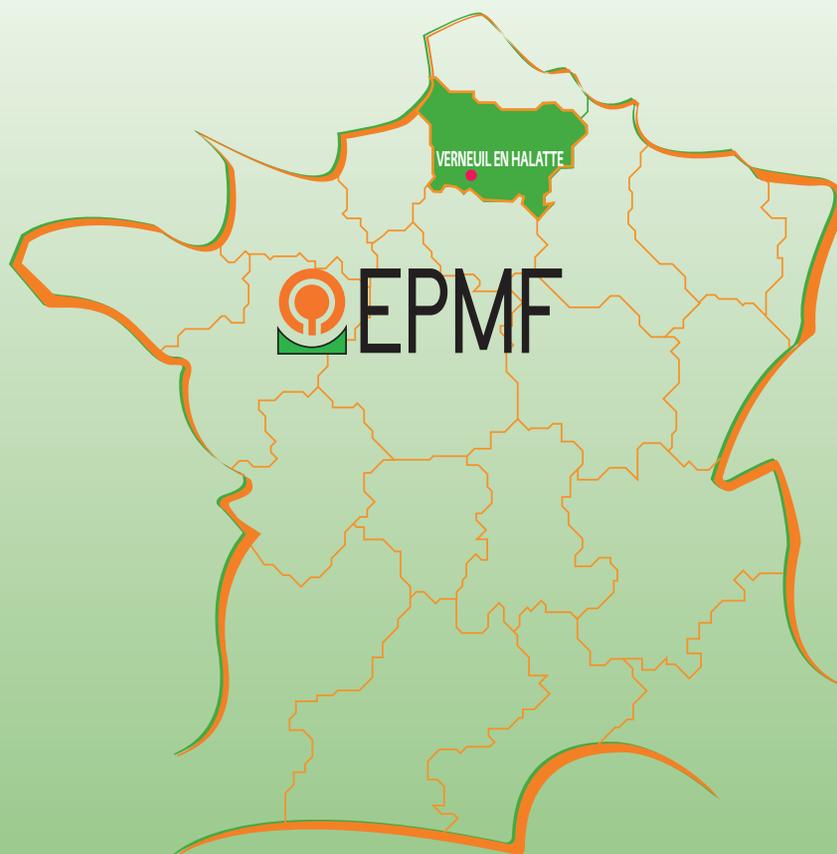
ACCESSOIRES DE FONDERIE

**HOHNEN & CO**

Epmf 111, avenue du Général de Gaulle - 60550 VERNEUIL-EN-HALATTE - Tél. : 03 44 28 58 00 - Fax : 03 44 28 58 01 - [contact@epmf.eu](mailto:contact@epmf.eu)

[www.epmf.eu](http://www.epmf.eu)

Votre partenaire technique de la conception au parachèvement



EN PARTENARIAT AVEC

**HOHNEN&CO**  
ACCESSOIRES DE MODELAGE



111, avenue du Général de Gaulle  
60550 VERNEUIL-EN-HALATTE

Tél. : 03 44 28 58 00 - Fax : 03 44 28 58 01 - [contact@epmf.eu](mailto:contact@epmf.eu)

