



# OUTILS DE COUPE

Des solutions standard aux solutions haute technologie

---

- | Techniques de serrage
- | Fraises monoblocs
- | Fraises à 12 trous d'huile
- | Fraises carbure monoblocs diamant et CBN
- | Forets carbure monoblocs HSS haute performance
- | Alésoirs de précision


**CONTACT**

**Liège - BELGIUM**

-  +32 (0) 4 370 00 75
-  sales.wl@extrom.net
-  Z.I. Rue du Charbonnage, 11  
B-4020 Liège (WANDRE)


**CONTACT**

**Lichtervelde - BELGIUM**

-  +32 (0) 51 72 35 91
-  sales.vl@extrom.net
-  Industrielaan, 14  
B-8810 Lichtervelde

**CONTACT**

**Valenciennes - FRANCE**

-  +33 (0) 3 27 21 00 27
-  id@extrom.net

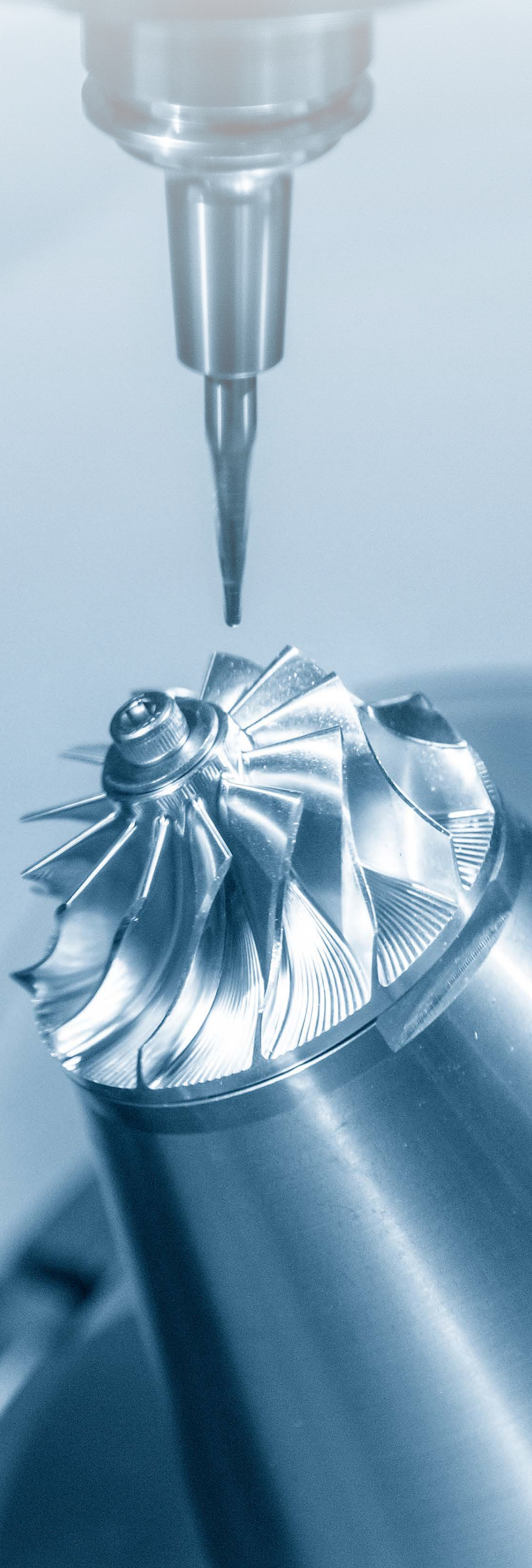
# OUTILS DE COUPE

NOUVEAUTÉS

---

**Besoin d'un suivi ou d'un conseil adapté,**

Demandez un rendez-vous avec un responsable de votre région...





Techniques de serrage



Mandrins Tendo + autres accessoires machines



Fraises carbure monoblocs



Fraises à 12 trous d'huile



Fraises et forets haute performance



Alésoirs de précision

■ Techniques de serrage .....	6 - 9
□ Mandrins haute performance .....	6
□ Mors .....	6
□ Système porte-outils .....	7
□ Mandrins d'affûtage et système de serrage .....	7
□ Accessoires .....	7
□ Mandrins TENDO .....	8-9
■ Fraises monoblocs .....	10 - 15
■ Fraises à 12 trous d'huile .....	16 - 17
■ Fraises carbure monoblocs diamant et CBN .....	20
■ Forets carbure monoblocs HSS haute performance .....	21
■ Alésoirs de précision .....	22-23
■ Qui sommes-nous ? .....	24-25

# Techniques de serrage

Des solutions standard aux solutions haute technologie

## Tours

### I Mandrins de tour

Mandrins haute performances, mandrins de serrage mécanique de précision et programme standard de mors de serrage le plus important du monde.



## Mors à segment, acier

### I Mors de serrage

Les mors à segment en acier sont utilisés pour l'usinage de pièces sensibles. La grande surface d'appui assure la répartition homogène des forces de serrage sur la zone de la pièce, ce qui réduit sa déformation.

#### Avantages - Vos bénéfices

Déformation réduite de la pièce à usiner

La grande surface de serrage permet de transmettre des forces de serrage élevées



## Mors rapportés droits, acier

### I Mors de serrage

Mors doux rapportés adaptés à la cémentation, en aluminium 15MnCr5 et polyvalents dans leur utilisation. Tournage possible au diamètre de serrage souhaité. Profitez de notre large choix de dimensions pour votre solution de serrage personnalisée.

#### Avantages - Vos bénéfices

##### Denture rectifiée

La grande précision de l'ajustement protège les mors de base contre l'usure et les rend plus durables.

##### Modifiables individuellement

Allègement et/ou inclinaison de la face de serrage (pour les pièces à petit diamètre) en fonction de vos spécifications. Conçus avec des ébauches ou des mors standard, donc économiques et disponibles rapidement.



# Techniques de serrage

Des solutions standard aux solutions haute technologie

## Porte-outils

### I Mandrins expansibles hydrauliques

- Gamme complète de produits, du micro-usinage et de l'usinage très fin à l'usinage de grands volumes et à l'usinage très lourd.
- Pour le fraisage, le perçage, l'alésage et le filetage.
- De faibles vibrations pour des surfaces parfaites.

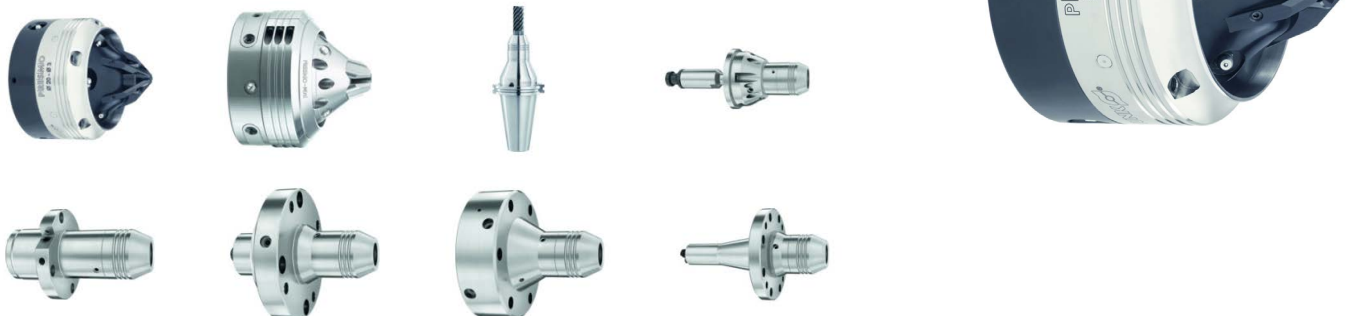


Chaque application spécifique correspond à des exigences spécifiques. La précision notamment ne tolère aucun compromis. C'est là qu'intervient SCHUNK avec ses technologies. Les systèmes innovants et ultra précis de porte-outils couvrent une palette unique. Découvrez la large gamme de produits de SCHUNK. Nous étudions votre cas d'application et nous déterminons le porte-outils optimal adapté à votre application.

## Rectifieuses

### I Mandrins d'affûtage d'outil et système de serrage à faibles vibrations

Comme pour les pièces à usiner, quelques millièmes de millimètres peuvent faire toute la différence en termes de qualité lorsqu'il s'agit de fabriquer et de traiter en surface des outils par enlèvement de copeaux.



### Accessoires pour Techniques de serrage

#### I Systèmes de serrage manuels



# Mandrins

TENDO

## Expansion hydraulique Porte-outils

### iTENDO Slim 4ax

Le TENDO Slim 4ax de SCHUNK est un porte-outil pour l'usinage axial et l'usinage fin radial. C'est le seul de sa catégorie qui répond à toutes les exigences : même design qu'un porte-outil de frettage thermique selon la norme DIN 69882-8, facile à utiliser, temps d'équipement court, longue durée de vie de l'outil, grande flexibilité et Plug & Work, et peut être utilisé avec un minimum de lubrifiant.



### iTENDO<sup>2</sup>

Avec notre nouvel iTENDO<sup>2</sup>, nous avons fait passer l'idée de porte-outils intelligents au niveau supérieur. Celui-ci est disponible en trois ensembles différents pour faciliter encore plus le passage à cette technologie. Un élément commun à tous est le porte-outil iTENDO<sup>2</sup> qui, grâce à son capteur d'accélération au plus proche de la pièce, fournit des valeurs de stabilité précises qui peuvent être utilisées pour optimiser les processus d'usinage. Comme outil pour augmenter la transparence de vos processus, la version de base du porte-outil peut envoyer les données saisies directement à la tablette fournie. Avec la variante « easy connect », les valeurs mesurées peuvent être transférées vers d'autres systèmes via une interface analogique. Dans la variante « pro » qui sera disponible à l'avenir, il sera également possible d'envoyer les données directement à la commande de machine.

Toutes les variantes disposent d'une compatibilité ascendante, c'est-à-dire que vous pouvez utiliser la version tablette pour commencer à tester la technologie. Une fois que vous serez convaincu(e) des avantages d'un porte-outil intelligent, il sera facile de passer aux ensembles plus complets pour la surveillance et l'optimisation automatiques de vos processus.



### Détection de l'outil

Avec l'iTENDO<sup>2</sup>, des vibrations minimales peuvent être détectées dans des outils d'un diamètre aussi faible que  $\varnothing 3$  mm, ce qui peut indiquer une rupture de l'outil due à l'usure ou une vitesse d'avance trop élevée. Cela permet d'éviter ou de minimiser les temps d'arrêt des machines.



### Suivi de la qualité

Lors du fraisage, l'iTENDO<sup>2</sup> surveille le respect de la qualité de surface attendue. Dans cette application, la surveillance du processus de fraisage est utilisée pour le contrôle de la qualité et des processus ainsi que pour documenter les caractéristiques essentielles à la fonction.



### Optimisation des processus

Les réglages optimaux du processus peuvent être déterminés en comparant les données de vibration enregistrées. Cela permet de régler les paramètres de manière optimale et de rendre le processus de coupe encore plus précis et efficace, comme on peut le voir dans l'exemple du fraisage de filets.







**iTENDO<sup>2</sup>**

**Le porte-outil pour une entrée  
facile dans la digitalisation**

Contactez-nous - [info@extrom.net](mailto:info@extrom.net)



Contactez-nous - [info@extrom.net](mailto:info@extrom.net)

# Fraises carbure monoblocs

Pour aluminium et alliages non ferreux

Ref	M412	M412G	SA3	SA4	SA1	SA2	SA5	SA6	SA7	SA9	SA64
Page	37	37	38	38	40	40	42	42	44	45	45
Vue											
MAT.	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F
	●	●	●	●			●	●	●	●	●
					●	●					
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3
	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	js12
				●		●	●				
	25°	25°	25°	35°	35°	35°	35°	35°	35°	hélice variable	hélice variable
			●	●	●	●	●	●	●		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●									
	●	●	●		●			●	●	●	●

# Fraises carbure monoblocs

SUPERNOVA hélices décalées

Ref	S060	S07	S08	S09	S09L	S10	STC-N	STC-R	S12
Page	48	50	52	54	56	58	60	60	62
Vue									
MAT.	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6	4	4	4	4	4	4	4	4
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●			●		●	●
	●	●					●		
	44° 45° 46°	35° 38°	35° 38°	35° 38°	35° 38°	35° 38°	44° 45°	44° 45°	35° 38°
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	
Coupe									
									

www.extrom.net

# Fraises carbure monoblocs

SUPERNOVA

Ref	ST4 X70	ST4L X70	S66	S220	S221	S320	S321	SH10 X70	S26	MS40	MS64	STI
Page	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Vue												
MAT.	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U	K5000-U
	●		●	●	●	●	●			●	●	●
		●						●	●			
	55°	55°	45°	30°		30°				45°	45°	55°
					30°		30°	30°	30°			
	4	4	6-8	2	2	2	2	2	2	4	3-5	4
	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	js12	h10
					●		●	●	●			
			●							●		
	●	●		●		●					●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●		●	●	●	●
	●	●						●				
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●										●
Coupe												

# Fraises carbure monoblocs

Ref	M1	M20	M20A	M21	M21A	M26	M26A	M23	M23A	M11A	M30	M30A	M31	M31A	M36	M36A
<b>Page</b>	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	90	90	91	91	92	92
<b>Vue</b>																
<b>MAT</b>	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F	K30F
		●	●	●	●					●	●	●	●	●		
	●					●	●	●	●						●	●
																
		30°	30°			30°	30°			45°	30°	30°			30°	30°
	30°			30°	30°			30°	30°				30°	30°		
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10
	●			●	●			●	●				●	●		
																
		●	●			●	●			●	●	●			●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●		●		●		●		●	●	●	●		●		●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Coupe</b>																
																

# Fraises carbure monoblocs

Ref	M33	M33A	M40	M40A	M41	M41A	M46	M46A	M43	M43A	M50A	M56A	M60A	M64A	M70A	M76A
<b>Page</b>	93	93	94	94	95	95	96	96	97	97	98	99	100	101	102	103
<b>Vue</b>																
<b>MAT</b>	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F	K30 F
			●	●	●	●					●		●	●		
	●	●					●	●	●	●		●			●	
																●
			30°	30°			30°	30°			30°	30°	45°	45°	45°	45°
	30°	30°			30°	30°			30°	30°						
	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3-5	3-4	6-10	3-5	6-8	6-10
	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	h10	js12	js12	h10	js12	h10	h10
	●	●			●	●			●	●						
			●	●			●	●			●	●	●	●	●	●
														●		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Coupe</b>																
																
																

# Fraises à 12 trous d'huile

Pour usinage dynamique

## S88X2 : Fraisage dynamique - Géométrie TROCOSAUR 2D

Ø mm	Queue mm	LU mm	LD mm	LT mm	Z	R
6	6	14	18	57	4	0,30
8	8	18	26	63	4	0,30
10	10	22	30	72	4	0,30
12	12	26	34	83	4	0,30
16	16	34	44	92	4	0,30
20	20	42	52	104	4	0,30



S88X2

## S88X3 : Fraisage dynamique - Géométrie TROCOSAUR 3D avec brises copeaux

Ø mm	Queue mm	LU mm	LT mm	Z	R
6	6	20	57	4	0,30
8	8	26	63	4	0,30
10	10	32	72	4	0,30
12	12	38	83	4	0,30
16	16	50	92	4	0,30
20	20	62	104	4	0,30



S88X3

## STX-R : Fraises 4 dents décalées à double goujure

Ø mm	d mm	l mm	L mm	R
6	6	13	57	0,30
8	8	19	63	0,30
10	10	22	72	0,30
12	12	26	83	0,30
16	16	32	92	0,50
20	20	38	104	0,50



STX-R



**GP-STX-R**

Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 16 mm

**Coffret de 5 fraises STC-N**



# Fraises à 12 trous d'huile

Pour usinage dynamique

## SA84X2 : Fraise ébauche alu

Dlc matières collantes

HC matières abrasives

Ø mm	Queue mm	LU mm	LD mm	LT mm	Z	R
6	6	14	18	57	4	0,50
8	8	18	22	63	4	0,50
10	10	22	26	72	4	0,50
12	12	26	34	83	4	0,50
16	16	34	44	92	4	1
20	20	42	52	104	4	1



SA84X2

## SA55X2 : Fraise alu 4z polyglass

Dlc matières collantes

HC matières abrasives

Ø mm	Queue mm	LU mm	LD mm	LT mm	Z	R
6	6	14	18	57	4	0,30
8	8	18	26	63	4	0,30
10	10	22	30	72	4	0,30
12	12	26	34	83	4	0,30
16	16	34	44	92	4	0,30
20	20	42	52	104	4	0,30



SA55X2

## S64-X : Fraises 4 dents décalées avec profil ébauche

Ø mm	d mm	l mm	L mm	Ch.	Z
6	6	13	57	0,20	4
8	8	19	63	0,20	4
10	10	22	72	0,20	4
12	12	26	83	0,30	4
16	16	32	92	0,30	4
20	20	38	104	0,40	4



S64-X



GP-S64-X

Coffret de 5 fraises M64A  
Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 16 mm

## Besoin d'un suivi ou d'un conseil adapté,

Demandez un rendez-vous avec un responsable de votre région...



Contactez-nous - [info@extrom.net](mailto:info@extrom.net)



Contactez-nous - [info@extrom.net](mailto:info@extrom.net)

# Fraises carbure monoblocs



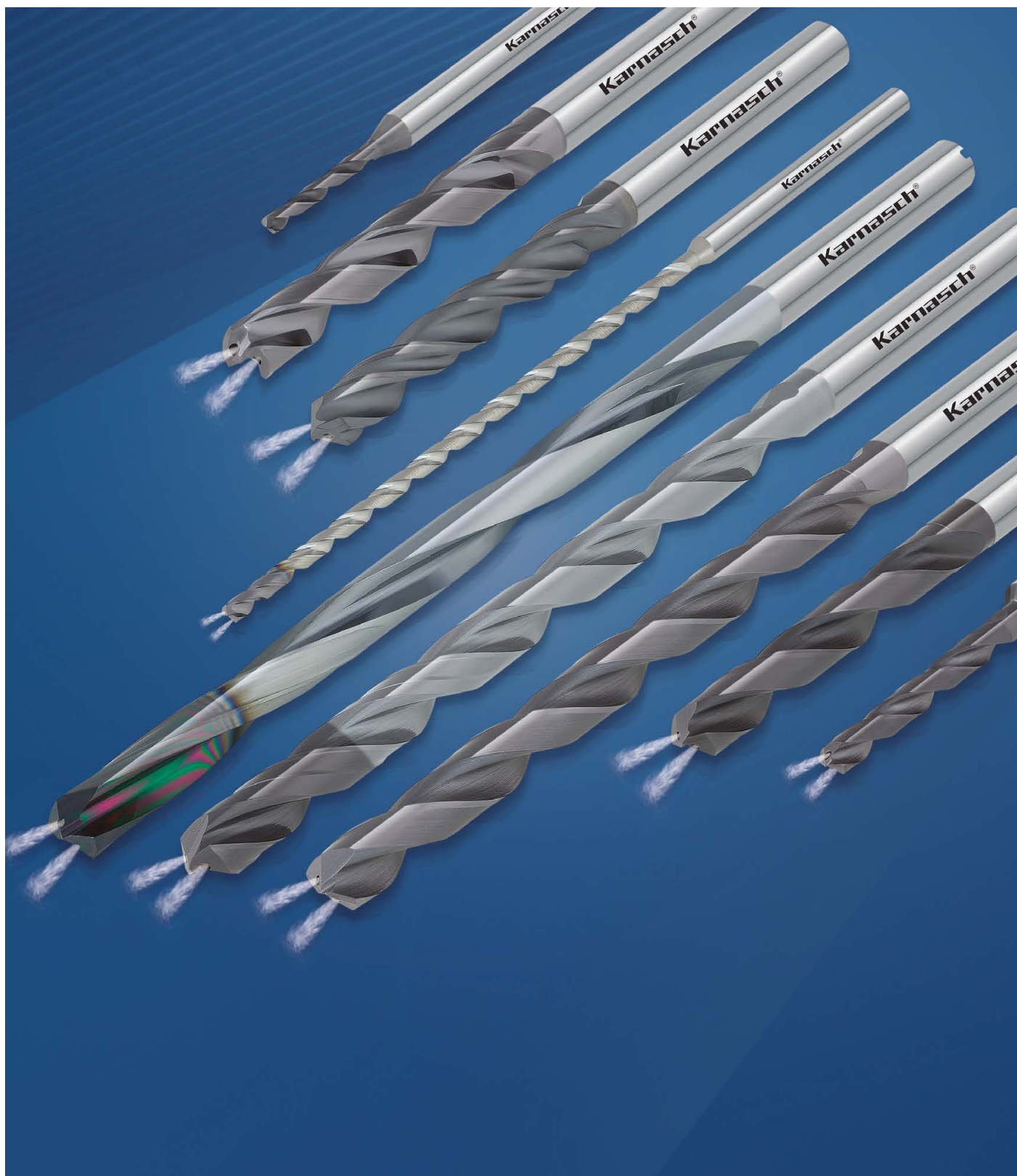
Diamant et CBN



# Forets carbure monoblocs



HSS - Haute performance



# Alésoirs de précision



Alésoirs de précision  
Alésoirs HSS + HSS/E  
Alésoirs carbure  
Fraisage  
Accessoires



**EXTROM**<sup>®</sup>  
ABRASIVE & INDUSTRIAL SOLUTIONS

# LE LEADER EN BELGIQUE EN SOLUTIONS ABRASIVES

ET POUR TOUT CE QUI CONCERNE LE SATINAGE, LE POLISSAGE, L'ÉBAVURAGE, LE  
PONÇAGE, LA SOUDURE, COLLES ET RUBANS ADHÉSIFS, LES EPI, ETC...



[www.extrom.net](http://www.extrom.net)





## I QUI SOMMES NOUS ?

Avec plus de **50ans** d'expérience dans la production et la distribution d'abrasifs, Extrom, vous offre la garantie d'un service maîtrisé, des conseils adaptés selon vos besoins par notre équipe de technico-commerciaux.

Extrom, née de la fusion du Centre des Abrasifs (Liège) et D'Hulster (Lichtervelde) est la société leader en Belgique pour tout ce qui concerne l'abrasion, le satinage, le polissage, l'ébavurage, le ponçage, la soudure, les EPI, etc...

Nous créons, transformons ou adaptons des produits selon les spécifications du client. Touchant à toutes les applications industrielles: **acier, acier inox, aciers spéciaux, bois, verre, matières plastiques, caoutchouc...**, ces deux sociétés, fortes d'une expérience de plus de 50 années, s'appuient sur deux ateliers de production (Liège et Lichtervelde). Liège : certifié ISO 9001 : garantie d'une organisation de travail performant, gage de fiabilité pour la production.

Grâce aux collaborations avec les plus grands producteurs mondiaux, Extrom est à même de trouver une solution à tout problème spécifique de chacun des secteurs industriels.

### *Vos principaux avantages:*

Accédez à un programme de vente considérablement accru.

Deux unités de conversion et beaucoup plus de stocks à Liège et à Lichtervelde. Encore de meilleurs conseils et un dépannage plus rapide.

La capacité accrue de résoudre tous les problèmes techniques concernant les équipements et les consommables.

## I 2 ATELIERS DE PRODUCTION

Extrom dispose de deux ateliers de production, un situé à Lichtervelde spécialisé dans la production de bandes abrasives et l'autre situé à Liège, certifié ISO 9001, spécialisé dans la production de roues abrasives et roues d'ébavurage. Nous créons, transformons ou adaptons des produits selon les spécifications du client.



# SPECIALIST & MAKER OF ABRASIVE & INDUSTRIAL SOLUTIONS

## I EXTROM EXPORTE

Chaque année dans plus de 30 pays à travers le monde et assure des livraisons à partir de ses 10 000 références de stock en J+1 (national) et J+2 (international).



## I ROUES DE FINITION COMBINÉES

Constituées de lamelles de toile abrasive et de lamelles de fibres de nylon imprégnées d'abrasifs.

Ces roues ne sont pas comparables aux roues à lamelles de toile abrasive. Pour les travaux de finition, elles permettent d'obtenir aisément, sans trace de reprise, un état de surface uniformément satiné souvent difficile à réaliser.

Pour les pièces de forme, la grande souplesse des roues de finition résout beaucoup de problèmes.

Ces roues réduisent les temps de fabrication dans des proportions souvent considérables.

## CONCEPT CRÉÉ ET INVENTÉ DANS NOS ATELIERS À LIÈGE !



## EXTROM, C'EST AUSSI :

- Des machines industrielles
- Des machines portatives et outillages
- La robotique collaborative (Robotisation et automatisation)
- Des EPI (équipements de protection individuels)
- Des travaux à façon de toute nature

## MAIS AUSSI :

- Un centre de formation pour nos utilisateurs.
- Un centre d'essai.
- Des recherches permanentes pour améliorer la qualité des produits, et/ou faciliter leur utilisation.





**Contact Wallonie**

**M** [sales.wl@extrom.net](mailto:sales.wl@extrom.net)

**T** +32 (0) 4 370 00 75

**Contact Flandre**

**M** [sales.vl@extrom.net](mailto:sales.vl@extrom.net)

**T** +32 (0) 51 72 35 91

**Contact France**

**M** [idu@extrom.net](mailto:idu@extrom.net)

**T** +33 (0) 3 27 21 00 27

