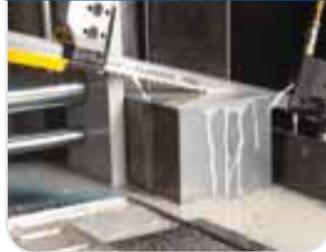


Guide Conseil



Page 37.

Ruban bimétal



Page 40.

Ruban Carbure



Page 48.

Ruban Carbone



Page 56.

Lames alternatives et lames circulaires



Page 63.

Lubrification



Page 66.



5 ÉTAPES POUR BIEN CHOISIR SA LAME DE SCIE À RUBAN

1. Déterminer les dimensions de votre ruban. (Tableaux des machines à partir de la page 58.)
2. Identifier les caractéristiques du matériau à couper : nuance, forme, taille, coupe unitaire ou en paquets.
3. Prendre en compte les spécificités d'utilisation :
Sciage de production ou sciage d'usage général / polyvalent ?
Quel est le plus important : la vitesse de coupe ou la durée de vie d'outil ?
L'aspect de la coupe est-il important ?
4. Choisir le produit à utiliser : sélectionner le matériau à couper (voir tableaux page 41 pour le bimétal et page 48 pour le carbure).
Trouver la lame correspondante (voir les tableaux page 41 pour le bimétal et page 48 pour le carbure).
5. Déterminer la denture adéquate : utiliser les tableaux présents sur le marque page et en fin de catalogue.
Sélectionner la taille et la forme de la pièce à couper.
Trouver la denture correspondante.

Cas particulier

En cas d'hésitation entre deux dentures, la plus fine des dentures donne en général de meilleurs résultats.
Pour la coupe en paquets : déterminer la denture qui correspond à la coupe d'une seule pièce ; pour couper la pièce en paquets, choisir la denture supérieure.

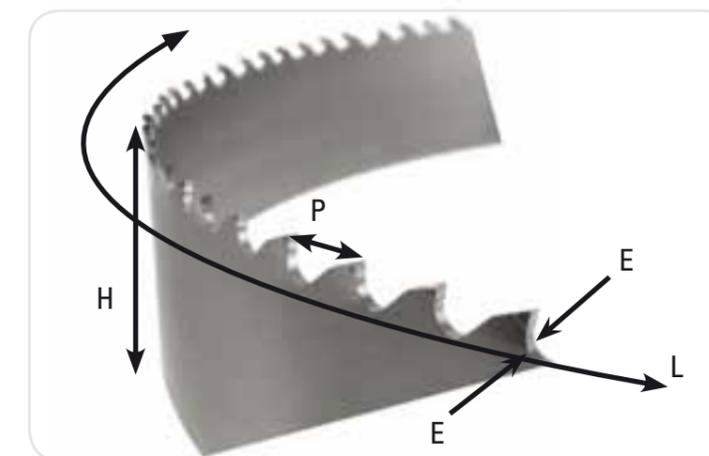
Désignation du produit

Pour toute commande de lames de scies à ruban, il est nécessaire d'indiquer les informations suivantes :

Exemple :

Nom du produit	Longueur	Hauteur	Épaisseur	Denture
CONTESTOR GT	4100 (mm) x	34 (mm)	x 1,1 (mm)	3/4D (Nombre de dents par pouce)

- E** : épaisseur du dossier de la lame
- H** : hauteur de la lame mesurée entre le dos et la pointe de la dents
- L** : longueur de lame (circonférence totale)
- P** : pas (distance entre deux dents)



OPTIMISER LA DURÉE DE VIE DE L'OUTIL

Avant de démarrer votre machine, s'assurer que la tension du ruban est idéale. Voir le tensiomètre LENOX®. (Page 57).

Effectuer le rodage de votre lame neuve ! Pour cela, réduire la vitesse de défilement du ruban ainsi que la vitesse d'avance (demander les paramètres au technicien spécialisé KOPRAM®). Le nombre de coupes de rodage dépend du matériau à couper. Plus d'informations ci-dessous.

Utiliser les paramètres de coupe adéquats : voir les tableaux des vitesses page 41 pour le bimétal et page 48 pour le carbure. Ne pas hésiter à demander conseil au technicien spécialisé KOPRAM®.

Assurer une bonne évacuation des copeaux en changeant régulièrement la brosse "chasse-copeaux" de votre machine.

Utiliser les lubrifiants et fluides de coupes LENOX®, spécifiques au sciage : pour l'utilisation de fluides de coupe solubles, il est recommandé de diluer le fluide à 10% (ajustable de +/- 2% en fonction du matériau à couper) - toujours verser l'eau en premier et ensuite le fluide de coupe ; vérifier le dosage avec le réfractomètre LENOX®. (Page 66).

Entretenir sa machine : vérifier régulièrement l'état des guides carbures, roulements de dos de lame, galets de guidage, et autres pièces d'usure telles que les roulements à billes des volants ; chasser le plus régulièrement possible les copeaux qui se glissent sur et sous les volants.

Utiliser le nettoyant LENOX® "MACHINE CLEANER" destiné à dégraisser les bacs, circuits de lubrification et éliminer toute contamination bactériologique.

LE RODAGE

Lors de l'installation d'une nouvelle lame, il est IMPÉRATIF de faire un rodage. Cette opération permet d'augmenter la durée de vie des rubans et d'obtenir un meilleur état de surface. En effet, lorsque une lame est neuve, ses pointes de dents sont saillantes comme des lames de rasoirs ; sans rodage, on risque de les ébrécher et d'altérer la durée de vie. Le rodage s'effectue en fonction de la matière à couper : il est important d'adapter les paramètres de coupes en fonction de la dureté (et usinabilité) des nuances.

Paramètres du rodage :

Si la matière est « très dure » : il est important de réduire très légèrement la vitesse de coupe et baisser l'avance d'environ 10-15%. (exemple : Aciers chargés en Manganèse, Chrome, Nickel ; Inconels...)

Pour une matière « moyennement dure » : réduire la vitesse de coupe d'environ 10% et l'avance de 25-30%. (exemple : aciers de construction, aciers d'usage général)

Enfin, pour une matière « tendre », réduire la vitesse de 10% et l'avance d'environ 50%. (exemple : Aluminiums)

Consignes :

La durée du rodage dépend du type de matière à couper : plus la matière est dure, moins le rodage doit être long. Les paramètres de rodage doivent être appliqués sur plusieurs coupes soit une surface coupée d'environ 50 à 400 cm², selon la dureté de la matière.

La procédure idéale pour un rodage est d'augmenter petit à petit les paramètres en faisant des paliers entre les paramètres de rodage et les paramètres « normaux ».

Pour le rodage en général, lors de l'augmentation des paramètres, toujours augmenter la vitesse de défilement et après seulement la vitesse d'avance.

Si l'on constate des vibrations lors de la phase de rodage, il faut impérativement réduire les paramètres afin que celles-ci disparaissent : réduire d'abord la vitesse d'avance et après la vitesse de défilement. On rencontre souvent ce phénomène lorsque la phase de rodage est trop « rapide ».

Il est très important de toujours créer du copeau lors de la coupe.

IMPORTANT : Les valeurs citées ci-dessus sont données à titre indicatif, et ne s'appliquent pas forcément à toutes les nuances. Pour cette raison nous vous recommandons de contacter votre conseiller KOPRAM LENOX qui saura vous guider plus précisément sur les valeurs des paramètres à appliquer.



Les causes possibles de casse d'une lame

Observations	Vitesse ruban	Volants	Rodage	Brosse à copeaux	Huile coupe	Vitesse d'avance	Guides latéraux	Guides arrières	Pression initiale	Tension du ruban	Alignement ruban	Denture (Pas)
Usure importante et uniforme sur les pointes et les côtés des dents	✓		✓		✓	✓						
Usure sur les 2 côtés des dents							✓	✓				
Usure sur 1 seul côté des dents		✓					✓					
Dents émoussées ou cassées			✓			✓						✓
Bouts des dents décolorés à cause d'une chaleur de frottement excessive	✓				✓	✓						
Arrachage des dents	✓		✓	✓	✓	✓						✓
Copeaux soudés aux dents	✓			✓	✓	✓						
Fonds de dents remplis de matière				✓	✓	✓						✓
Usure importante des 2 côtés du ruban					✓		✓					
Usure irrégulière ou rayures non uniformément réparties sur les côtés du ruban							✓					
Casse du dossier ou fissures partant du fond de dent							✓		✓	✓		
Casse dossier – fracture voyageant en travers sur la hauteur du dossier							✓		✓			
Casse dossier ou fissures partant du haut de la lame						✓		✓	✓	✓	✓	
Usure importante et/ou tassement du dossier						✓		✓	✓		✓	
Casse soudure						✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Le ruban usé est « plus long » du côté des dents		✓				✓	✓					
Le ruban est tordu en forme de « 8 »		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Le ruban cassé présente une torsion dans la longueur		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Usure importante uniquement dans le fond des petites dents	✓					✓						✓

Tableau de sélection des lames de scies à ruban bimétal

Utilisation	Aluminium	Acier bas carbone	Acier carbone	Aciers alliés	Aciers à roulement	Aciers pour moules	Aciers inoxydables	Aciers outils	Alliages au Titane	Alliage à base de Nickel
		Facile ← Usinabilité → Difficile								
Coupe universelle	QXP™					QXP™ Durée de vie. Coupe rapide				
	CONTESTOR GT™. Durée de vie. Coupe droite									
	Armor RX™. Durée de vie. Profilés et paquets									
	RX™. Durée de vie. Profilés et paquets									
	Classic™					Classic Production™				
	Diemaster 2™ 12.7 mm et largeur inférieure					Diemaster 2™				

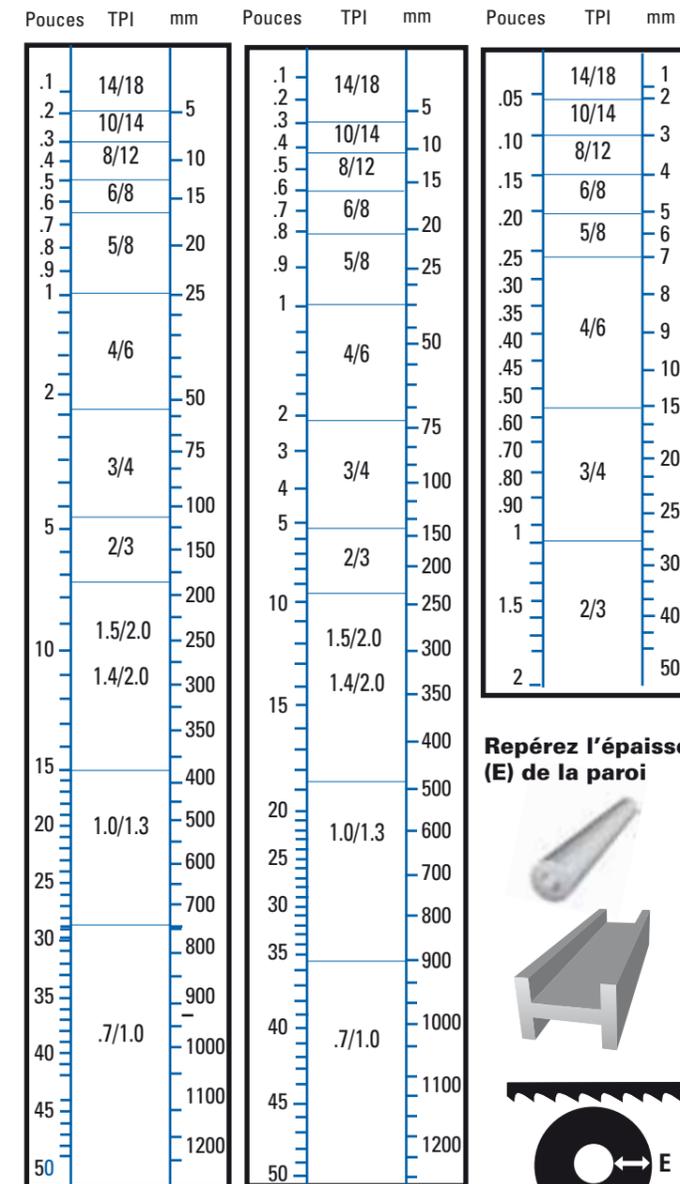
Tableau de vitesse des lames de scies à ruban bimétal

Nuances		Vitesse de coupe (m/min)	3/4T	3/4T	2/3T	2/3T	2/3T
			Ø 50 mm	Ø 100 mm	Ø 150 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm
Aluminium	5000 à 7000	Vitesse de coupe (m/min)	100	100	90	90	85
		Avance (mm/min)	100	100	90	90	85
Aciers Carbone	XC 38	Vitesse de coupe (m/min)	65	65	65	65	65
	C45, S355	Avance (mm/min)	60	55	40	35	30
Aciers A Outils	42 CD 4	Vitesse de coupe (m/min)	39	38	35	35	30
	35 NCD 4	Avance (mm/min)	19	14	13	10	9
	Z 160 CDV 12	Vitesse de coupe (m/min)	25	25	25	25	25
	Z 38 CDV 5	Avance (mm/min)	16	10	10	8	6
Inox	304 L, 316 L	Vitesse de coupe (m/min)	30	27	25	25	25
		Avance (mm/min)	19	17	13	11	8
Aéronautique	Ta 6V	Vitesse de coupe (m/min)	22	20	18	18	16
	17-4 PH	Avance (mm/min)	11	8	5	4	3
	Inconel 718	Vitesse de coupe (m/min)	18	18	18	16	16
	Inconel 625	Avance (mm/min)	4	2	2	2	2
Non-ferreux	Bronze	Vitesse de coupe (m/min)	30	30	28	28	27
		Avance (mm/min)	12	10	10	10	7
	Cuivre	Vitesse de coupe (m/min)	65	60	60	55	55
		Avance (mm/min)	50	45	45	40	40
Fontes	FGS 25	Vitesse de coupe (m/min)	45	40	35	30	30
	FGG 40	Avance (mm/min)	35	30	30	25	20

Tableau de sélection de denture

Déterminer la taille et la forme du matériau à couper. Lire la denture en TPI ou DPP (dents par pouce).

Solide - carré - rectangle Solide - rond Tube, conduite, structure



Repérez l'épaisseur (E) de la paroi

Repérez la largeur de coupe (L)

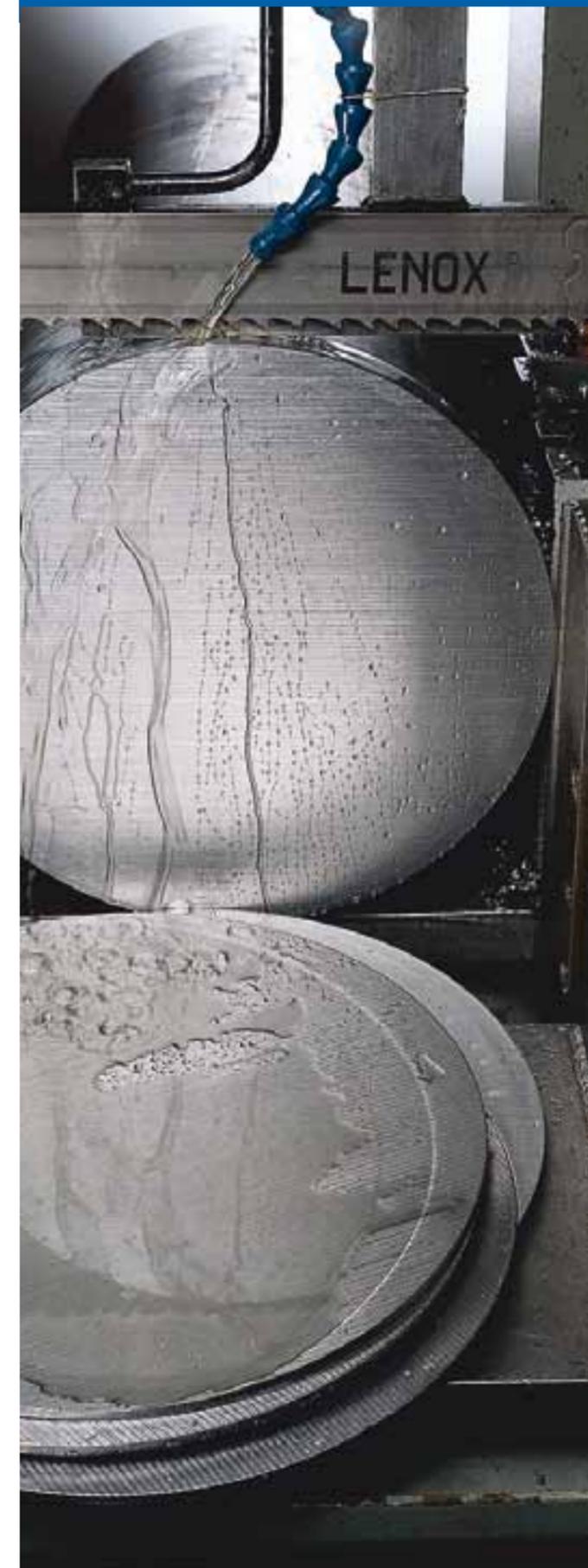
Repérez le diamètre (D)



Lubrification

Lubrifiant prolonge la vie de vos outils et améliore l'aspect de coupe.

Retrouvez tous nos lubrifiants à partir de la page 66.



DIEMASTER 2™

LA LAME BIMÉTAL CONÇUE POUR LES OPÉRATIONS DE CHANTOURNAGE ET LES SCIES PORTATIVES.

Pointe des dents HSS M42 : pour des coupes rapides et faciles. Coupe **2x** fois vite qu'une lame carbone.

Durée de vie accrue : dure jusqu'à **10x** fois plus longtemps qu'une lame carbone.

Multi-usages et simple d'utilisation : pour les scies portatives, pour la maintenance, pour les ateliers d'usinage, pour le chantournage.



Section (mm)	Pas variable Vari Tooth				Pas régulier			Hook		
	6/10	8/12	10/14	14/18	10	14	18	3	4	6
6.4 x 0.64			✓	✓						✓
6.4 x 0.90			✓							✓
9.5 x 0.64			✓	✓						
9.5 x 0.90					✓					✓
12.7 x 0.64	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
12.7 x 0.90					✓	✓		✓	✓	✓

- Aciers au carbone,
- Aciers légèrement alliés,
- Aciers à moules,
- Aciers à outils inoxydables



Idéal pour les applications de sciage à avance manuel, ateliers d'usinage et sites de maintenance.



CLASSIC™

LE RUBAN MULTI-USAGES HAUTES-PERFORMANCES.

Forme de dent brevetée TUFF TOOTH™ : résistance exceptionnelle aux chocs.

Évite la casse et l'arrachement des dents, même dans les applications à descente manuelle (machine «Pull-Down System»).

Point des dents HSS M42 : grande résistance à l'usure et à l'échauffement. Pour des coupes de grande qualité, et pendant longtemps.



Section (mm)	Hook	Tuff-Tooth™	Vari-Tooth™		Wavy	
	3	4/6	6/8	8/12	10/14	14 18
19 x 0.90	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27 x 0.90	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34 x 1.10			✓	✓		

- Aciers au carbone,
- Aciers légèrement alliés,
- Aciers à moules,
- Aciers à outils,
- Aciers inoxydables



A savoir :

- La denture exclusive 6/8 est particulièrement polyvalente. Elle convient parfaitement à la coupe des profilés et des petits pleins en acier ou en inox. La denture incontournable des serruriers et des métalliers les plus exigeants !
- La denture 10/14 s'adapte à la coupe des tubes et des profilés d'épaisseur inférieure à 2 mm en acier ou en inox.
- La dent 3 «HOOK» est conçue spécifiquement pour l'aluminium.

Pour les ateliers des serruriers et des métalliers.



RX+™

LA LAME BIMÉTAL CONÇUE POUR TOUS LES ACIERS DE CONSTRUCTIONS, LES CHARPENTES, LES PROFILÉS, LES TUBES ET LA COUPE EN PAQUET.

Pointe de dents HSS M42 : résistance à l'échauffement et longue durée de vie.

Un profil de dent renforcé : une exclusivité brevetée LENOX, spécialement mise au point pour résister à l'arrachage des dents, même dans les applications où les chocs sont importants.

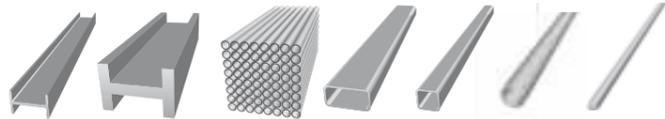
Moins de vibrations, moins de bruit : réduction importante des nuisances sonores et des vibrations, même à grande vitesse, grâce à une denture spéciale.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce			
	2/3	3/4	4/6	5/8
19 x 0.90			✓	✓
27 x 0.90	✓	✓	✓	✓
34 x 1.10	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓
41 x 1.30		✓ ✓	✓ ✓	✓
54 x 1.30		✓ ✓	✓ ✓	✓
54 x 1.60	✓ ✓	✓ ✓	✓	
67 x 1.60	✓ ✓	✓ ✓	✓	

- Profilés de section
- Coupe en paquets de structure en acier et de tubes



✓ ✓ **Disponible en avoyage extra large (EHS).**



ARMOR RX+™

LA LAME RX+ REVÊTUE ALTiN, POUR DES DURÉES DE VIES EXTRÊMES !

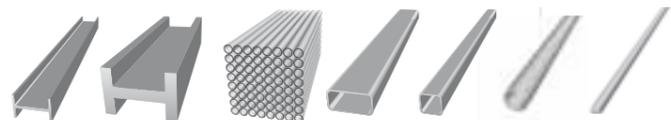
Le revêtement ALTiN : une combinaison exceptionnelle d'Aluminium et de Nitrure de Titane agit comme une armure contre la chaleur. Les dents sont protégées contre les calories et le frottement.

La productivité et la longévité sont exceptionnelles !

Le profil de dent RX+ : une pointe HSS M42 sur une forme de dent renforcée, exclusivité brevetée LENOX. Grande résistance aux chocs, même à haute vitesse, moins de vibrations, moins de bruit.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce	
	3/4	4/6
34 x 1.10	✓ ✓	✓ ✓
41 x 1.30	✓ ✓	✓ ✓
54 x 1.60	✓ ✓	

✓ ✓ **Disponible en avoyage extra large (EHS).**



- Profilés de large section
- Coupe en paquets de structure en acier et de tubes



NOUVEAU

CLASSIC PRODUCTION™

LE RUBAN MULTI-USAGES POUR LES APPLICATIONS DE PRODUCTION

Une durée de vie exceptionnelle : le dossier de la lame est extrêmement résistant à la fatigue, grâce à une technologie brevetée « Q-PROCESS » de LENOX. Les pointes de dents sont en HSS M42 dont la robustesse assure une résistance à la chaleur et à l'usure dans les applications les plus exigeantes.

Une polyvalence extrême : pour couper les aciers doux jusqu'aux alliages les plus forts.

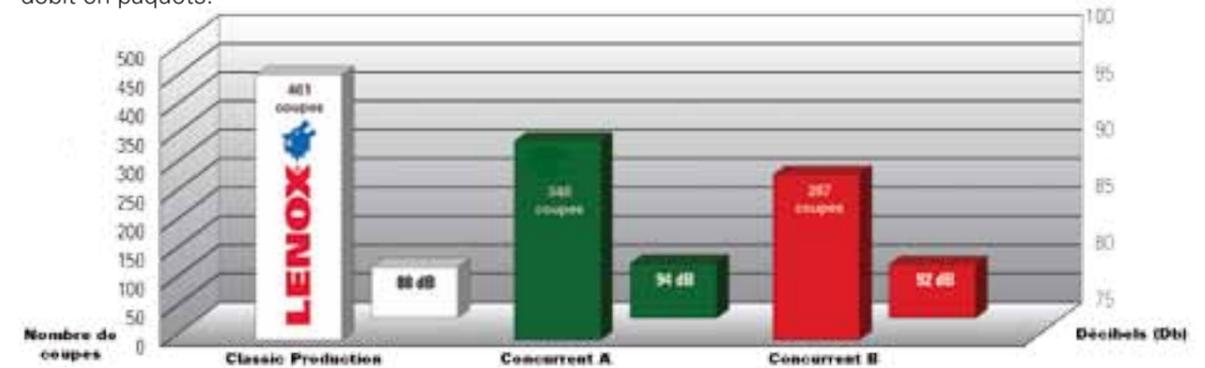
La forme des dents permet les opérations de productions pour le débit des pleins et des structures. L'angle positif des dents améliore la pénétration de la lame, même avec des scies dont la puissance d'avance est limitée.

Moins de vibrations, moins de bruit, pour une performance durable : le design de la denture est optimisé pour réduire les vibrations et le bruit générés en production. Les coupes restent droites et nettes, même pour les applications de débit en paquets.



+33% de coupes !

+ silencieux !



Paramètre des tests : Hyd-Mech S-2DA / Lubrification BAND-ADE ratio 10:1. Sur des ronds pleins de 100 mm, en AISI 4340. Avance 52 mm. Les résultats peuvent varier selon les conditions de coupe et des utilisateurs.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce			
	2/3	3/4	4/6	5/8
27 x 0.90	✓	✓		
34 x 1.07	✓	✓	✓	✓
41 x 1.27	✓	✓ ✓	✓	✓
54 x 1.27	✓	✓	✓	
54 x 1.60	✓ ✓	✓ ✓	✓	

- Aciers au carbone,
 - Aciers alliés,
 - Aciers à moules,
 - Aluminium et non-ferreux,
 - Aciers inoxydables,
 - Aciers à outils,
 - Aciers de construction
- ✓ ✓ **Disponible en avoyage extra large (EHS).**



QXP™

LA LAME BIMÉTAL HAUTE PRODUCTION DE TRÈS LONGUE DURÉE DE VIE. COUPE VITE ET LONGTEMPS.

Dossier renforcé : technologie brevetée LENOX «Q-Process», grande résistance à la fatigue et à l'usure. Permet d'atteindre des durées de vie extrêmes, même dans les opérations de sciage de hautes productivités.

Pointe de dents HSS M42 : résistance à l'échauffement et longue durée de vie.

Forme optimisée des dents, angle très positif : pour pénétrer facilement dans les matériaux durs avec un vitesse d'avance réduite.

Fond de dents spécial : pour une évacuation efficace des copeaux, et des taux de productivité élevés.



Section (mm)	Nombre de dents au pouce					
	1.0/1.3	1.5/2.0	2/3	3/4	4/6	5/8
19 x 0.90					✓	
27 x 0.90			✓	✓	✓	✓
34 x 1.10		✓	✓	✓	✓	✓
41 x 1.30		✓	✓	✓	✓	
54 x 1.60	✓	✓	✓	✓	✓	
67 x 1.60	✓	✓	✓	✓		
80 x 1.60	✓					

- Coupe en série
- Acier inoxydable,
- Acier à roulement,
- Acier alliés
- Acier à outils
- Aluminium
- Pleins et tubes épais



CONTESTOR GT™

LA LAME BIMÉTAL DE TRÈS HAUTE-PERFORMANCES DANS LES MATÉRIEAUX LES PLUS DIFFICILES.

Une tenue parfaite et rectiligne du ruban : une forme exclusive de fond de dent qui renforce la dent.

Pour des coupes précises et droites dans les matériaux les plus difficiles à débiter.

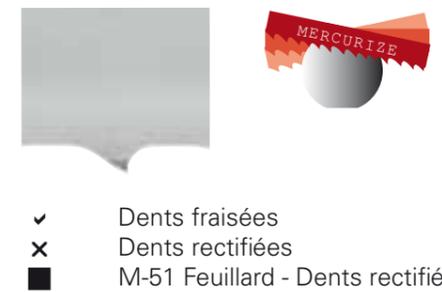
Grande durée de vie : pointe en HSS M42 ou M51 rectifiée, pour une résistance à l'échauffement exceptionnelle.

Forme de dent brevetée : coupe avec moins de pression, avec une formation optimum des copeaux.



Section (mm)	Nombre de dents au pouce					
	0.7/1.0	1.0/1.3	1.4/2.0	2/3	3/4	4/6
27 x 0.90				✓	✓	✓
34 x 1.10			×	×	×	×
41 x 1.30		×	×	×	×	×
54 x 1.30		×	×	×	×	
54 x 1.60	×	×	×	×	×	×
67 x 1.60	×	×	×	×	×	×
80 x 1.60	×	×	×			

- Alliages aéronautiques
- Acier à outils
- Acier inoxydable
- Alliage base nickel
- Alliage de titane



- ✓ Dents fraisées
- × Dents rectifiées
- M-51 Feuillard - Dents rectifiée

Tableau de sélection des lames de scies à ruban carbure

Aluminium	Aciers bas carbone	Acier carbone	Acier alliés	Aciers à roulement	Aciers pour moules	Aciers inoxydables	Aciers outils	Alliages au titane	Alliage à base de nickel
Facile ← Usinabilité → Difficile									
ARMOR CT BLACK™. Pour des productions élevées									
TNT CT™					TNT CT™				
TRI TECH CT™					TRI TECH CT™				
TRI MASTER™					TRI MASTER™				
Applications spéciales									
Bois		Composites		Aluminium		Pneus		Matériaux à dureté extrême	
Facile ← Usinabilité → Difficile									
Aluminium MASTER CT™						HRC™			
SST CARBIDE™									
TRI MASTER™									
Master GRIT™									

Tableau de vitesse des lames de scies à ruban carbure

Nuances			3/4 T Ø 100 mm	2/3T Ø 150 mm	2/3T Ø 200 mm	2/3T Ø 250 mm
Aluminium	5000 à 7000	Vitesse de coupe (m/min)	150	150	150	150
		Avance (mm/min)	100	150	150	150
Aciers Carbone	XC 38 C45, S355	Vitesse de coupe (m/min)	100	100	100	100
		Avance (mm/min)	90	85	80	75
Aciers A Outils	42 CD 4 35 NCD 4 Z 160 CDV 12 Z 38 CDV 5	Vitesse de coupe (m/min)	50	47	44	41
		Avance (mm/min)	21	20	19	18
		Vitesse de coupe (m/min)	54	50	47	45
		Avance (mm/min)	22	21	20	19
Inox	304 L, 316 L	Vitesse de coupe (m/min)	47	45	41	40
		Avance (mm/min)	24	21	17	15
Aéronautique	Ta 6V 17-4 PH Inconel 718 Inconel 625	Vitesse de coupe (m/min)	40	40	35	35
		Avance (mm/min)	16	14	13	11
		Vitesse de coupe (m/min)	25	25	25	25
		Avance (mm/min)	6	5	4	4
Non-ferreux	Bronze Cuivre	Vitesse de coupe (m/min)	65	63	60	55
		Avance (mm/min)	25	22	20	18
		Vitesse de coupe (m/min)	85	80	75	70
		Avance (mm/min)	50	48	45	43
Fontes	FGS 25 FGG 40	Vitesse de coupe (m/min)	80	75	70	65
		Avance (mm/min)	50	46	43	40

Conversion Denture

Pas (distance en mm entre deux pointes de dents) / Nombre de dents

Pas (mm)	34	20	12.7	8.5	6.3	4	3.3	2.5	1.8	1.4	1	0.8
Nombre de dents au cm	0.3	0.5	0.8	1.2	1.5	2.5	3	4	6	8	10	12
Nombre de dents par / pouce	0.7	1.2	2	3	4	6	8	10	14	18	24	32

Sélection de denture ruban carbure

ARMOR CT BLACK (Largeur ou diamètre de coupe)															
MM	25	60	70	100	120	150	170	200	250	300	330	380	430	500+	
Pouces	1	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	17	20	
DPP											0.9/1.1 DPP				
							1.4/1.6 DPP								
				1.8/2.0 DPP											
									2.5/3.4 DPP						

TNT CT (Largeur ou diamètre de coupe)															
MM	25	60	70	100	120	150	170	200	250	300	330	380	430	500+	
Pouces	1	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	17	20	
DPP											0.9/1.1 DPP				
							1.4/1.6 DPP								
				1.8/2.0 DPP											
									2.5/3.4 DPP						

TRI MASTER - HRC - ALUMINIUM MASTER CT SST CARBIDE (Largeur ou diamètre de coupe)															
MM	25	60	70	100	120	150	170	200	250	300	330	380	430	500+	
Pouces	1	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	17	20	
DPP											1.2/1.8 DPP				
							1.5/2.3 DPP								
				2.3											
									3/4 DPP						

TRITECH CT (Largeur ou diamètre de coupe)															
MM	25	60	70	100	120	150	170	200	250	300	330	380	430	500+	
Pouces	1	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	17	20	
DPP											0.6/0.8 DPI				
												0.9/1.1 DPP			
							1.4/1.8 DPP								
				1.8/2.0 DPP											
								2.5/3.4 DPP							



TRI-MASTER™ LA LAME CARBURE POLYVALENTE

Avance rapide et régulière : grâce à un triple affûtage spécial générant 3 types de copeaux différents. Les coupes sont très nettes et très précises.

Longue durée de vie : le dossier de la lame possède une résistance exceptionnelle à la fatigue et à l'usure.

Polyvalente : idéale pour les applications nécessitant de couper une large gamme de matériaux.



Section (mm)	Nombre de dents au pouce				
	1.2/1.8	1.5/2.3	2/3	3/4	3
9.5 x 0.80				✓	✓
12.7 x 0.64					✓
19 x 0.90					✓
27 x 0.90			✓	✓	✓
34 x 1.10		✓	✓	✓	✓
41 x 1.30	✓		✓	✓	✓
54 x 1.60	✓		✓		
67 x 1.60	✓				
80 x 1.60	✓				

- Matériaux abrasifs
- Non ferreux
- Aciers alliés - bois
- Aciers à outils
- Aciers à roulement
- Aciers à moule
- Aciers au carbone



TRI-TECH CT™ LA LAME CARBURE AVOYÉE POUR TOUS LES MATÉRIAUX DIFFICILES À COUPER.

Des coupes droites, sans pincement de la lame : l'avoyage des plaquettes carbures et la denture spéciale évite le resserrement de la matière autour de la lame. Particulièrement important dans les aciers à fortes tensions internes.

Extrême polyvalence : coupe des matériaux allant des aciers haute résistance aux alliages à base de nickel.

Longévité : angle de coupe positif et un dossier renforcé qui procurent une longue durée de vie.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce				
	0.6/0.8	0.9/1.1	1.4/1.8	1.8/2.0	2.5/3.4
34 x 1.10				✓	✓
41 x 1.30			✓	✓	✓
54 x 1.60		✓	✓	✓	✓
67 x 1.60	✓	✓	✓		
80 x 1.60	✓	✓			

- Alliages de Nickel
- Super alliages
- Alliages de Titane
- Aciers inox
- Aluminium
- Non ferreux



TNT CT™

LA LAME CARBURE AUX PERFORMANCES EXTRÊMES DANS LES SUPERALLIAGES.

Longue durée de vie : le dossier de la lame possède une endurance exceptionnelle.

Résistance à l'usure extrême dans les superalliages : grâce à une forme de plaquette spécifique, associée à une composition exclusive du carbure.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce			
	0.9/1.1	1.4/1.8	1.8/2.0	2.5/3.4
34 x 1.10				✓
41 x 1.30	✓	✓	✓	✓
54 x 1.60	✓		✓	✓
67 x 1.60	✓		✓	
80 x 1.60	✓			

- Titane
- Alliages de Titane
- Inconel - Aéronautique
- Alliages à base de nickel
- Aciers inoxydables
- Alliages à Haute teneur en chrome
- Aciers spéciaux
- Aluminium



ARMOR CT BLACK™

LA LAME CARBURE DE PRODUCTIVITÉ EXTRÊME.

Le revêtement AlTiN : une combinaison exceptionnelle d'Aluminium et de Nitrure de Titane agit comme une armure contre la chaleur. Les dents sont protégées contre les calories et le frottement. La productivité et la longévité sont exceptionnelles !

Polyvalence et performance : une composition microgranulométrique spécifique du carbure permet de couper une large gamme de matériaux, tout en gardant des taux de productivité importants.

Longue durée de vie : le dossier de la lame possède une endurance exceptionnelle.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce			
	0.9/1.1	1.4/1.6	1.8/2.0	2.5/3.4
34 x 1.10				✓
41 x 1.30		✓	✓	✓
54 x 1.60	✓	✓	✓	✓
67 x 1.60	✓	✓		
80 x 1.60	✓			



- Aciers au carbone
- Aciers alliés
- Aciers à roulement
- Aciers inoxydables
- Aciers à outils
- Alliages au Titane



HRC CT™

LA LAME CARBURE POUR LES MATÉRIAUX TREMPÉS (TIGES DE VÉRINS CHROMÉES).

Performance et durée de vie : une composition microgranulométrique du carbure adaptée aux matériaux trempés. Le dossier de la lame possède une endurance exceptionnelle.

Résistance à l'arrachement : un angle de coupe à 0° qui offre beaucoup de robustesse aux dents.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce		
	2/3	3/4	3
27 x 0.90			✓
34 x 1.10			✓
41 x 1.30		✓	
54 x 1.60	✓		

- Arbres de cylindre chromés ou trempés
- Matériaux trempés
- Coupes de bandages
- Rails - voies ferrées



SST CARBIDE™

LA LAME CARBURE À DENTURE SST AVOYÉE POUR LES OPÉRATIONS DE SCIAGE À AVANCE MANUELLE.

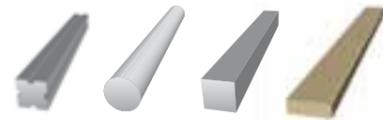
Résistance élevée à l'usure : grâce à une composition micro-granulométrique du carbure.

Endurance et durabilité : le dossier de la lame possède une résistance exceptionnelle à la fatigue.

Aisance des coupes : grâce à la géométrie SST avoyée. Idéale pour les opérations à avance manuelle et le chantournage.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce
19 x 0.90	3
27 x 0.90	3

- Moulages
- Composites
- Aluminium
- Masselottes
- Coupes d'ébauche de bois et de contreplaqué



ALUMINIUM MASTER CT™

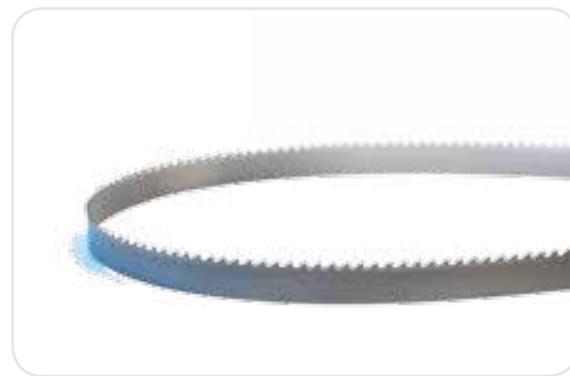
LA LAME CARBURE TRIPLE-AFFÛTAGE POUR LES ALUMINIUM, LES NON-FERREUX ET LE BOIS.

Coupes rapides, faciles et nettes : grâce à une géométrie « triple chip ». La pénétration dans la matière est très aisée, l'état de surface est impeccable.

Longue durée de vie : le dossier de la lame possède une endurance exceptionnelle.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce
19 x 0.90	2/3 3
27 x 0.90	3
34 x 1.10	3
41 x 1.30	2/3

- Moulages
- Composites
- Blocs moteurs en aluminium
- Coupes d'ébauche de bois et de contreplaqué



NOUVEAU

CASTMASTER™

LA LAME CARBURE CONÇUE POUR DES PERFORMANCES EXTRÊMES DANS LES APPLICATIONS DE FONDERIE.

Durée de vie exceptionnelle : grâce à une composition micro-granulométrique du carbure.

Conçu pour les applications à avances manuelles : le profil des dents est adapté pour les opérations exigeantes dans les aluminium et les non-ferreux

Réduction des vibrations, travail à faible pression : grâce à des plaquettes carbures de différentes formes.

Endurance et durabilité : le dossier de la lame possède une résistance exceptionnelle à la fatigue.

Section (mm)	Nombre de dents au pouce			
	2	2/3	3	3/4
19 x 0.90			✓	✓
27 x 0.90		✓	✓	✓
34 x 1.10	✓	✓	✓	✓



MASTER GRIT™

LA LAME À CONCRÉTION CARBURE CONÇUE POUR LES MATÉRIAUX ABRASIFS ET DURCIS.

Durée de vie et dureté exceptionnelles : les grains en carbure de tungstène de hautes duretés sont liés au dossier par liaisons métallurgiques.

Concrétion discontinue : pour les épaisseurs supérieures à 6 mm

Concrétion continue : pour les épaisseurs inférieures à 6 mm

Section (mm)	Type de concrétion Fond de dents discontinu			Type de concrétion Fond de dents continu	
	Moyen	Mi-gros	Gros	Moyen	Gros
6.4 x 0.50				✓	
9.5 x 0.64	✓	✓			
12.7 x 0.64	✓	✓		✓	
19 x 0.80		✓	✓		
27 x 0.90		✓	✓	✓	✓
34 x 1.10			✓		

- Fibres de verre renforcés
- Graphites
- Pneus ceinturés à l'acier



NEO TYPE™

La lame carbone à dossier durci.

Des coupes droites et faciles : le dossier de la lame est traité thermiquement pour une meilleure stabilité lors des coupes

Idéal pour les coupes à faible vitesse : conçu pour la coupe des aciers doux à basse vitesse (moins de 1200m/min)

Polyvalence : lame adaptée à une large variété de matériaux, pour les machines verticales, les machines à avance manuelle, les petites machines.



Section (mm)	Denture au pouce								
	Hook			Standard				Ondulé	
Dimensions	3	4	6	6	8	10	14	18	24
6.4 x 0.64		✓	✓			✓	✓	✓	✓
9.5 x 0.64	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
12.7 x 0.64		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.0 x 0.80						✓	✓		
19.0 x 0.80	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
25.4 x 0.90	✓			✓	✓	✓	✓		

- Métaux ferreux
- Ponctuellement sur aciers doux

FLEX BACK™

LA LAME CARBONE LONGUE DURÉE DE VIE.

Une grande durée de vie : le dossier de la lame possède une grande résistance à l'usure et à la fatigue, même à grande vitesse.

Idéal pour les coupes à haute vitesse : conçu pour la coupe des aciers doux à haute vitesse (jusqu'à 4500 m/min)

Polyvalence : lame adaptée à une large variété de matériaux, pour les machines verticales à avance manuelle



Section (mm)	Denture au pouce												
	Standard			Hook Raker				Hook alterné		Skip			
Dimensions	6	10	14	2	3	4	6	2	3	1	1.3	4	6
6.4 x 0.64		✓	✓			✓	✓					✓	✓
9.5 x 0.64		✓	✓		✓	✓	✓		✓				
12.7 x 0.64	✓	✓	✓		✓	✓	✓						
19.0 x 0.80				✓	✓	✓	✓						
25.4 x 0.90				✓	✓								
50.8 x 0.90								✓		✓		✓	

- Métaux non ferreux
- Matières abrasives
- Bois
- Plastiques

WOOD™

LA LAME CARBONE SPÉCIALE BOIS.

Des coupes droites et faciles : le dossier profilé est renforcé.

Idéal pour le chantournage : conçu pour la coupe des bois dans les applications de menuiserie et d'ameublement.

Section (mm)	Denture au pouce					
	Hook Rake			Hook alterné		
Dimensions	2	3	4	2	3	4
6.4 x 0.80			✓			✓
9.5 x 0.80	✓	✓		✓	✓	✓
12.7 x 0.80	✓	✓	✓	✓	✓	✓



- Bois

Note : pour les machines dont les lames mesurent plus de 4.5 m de long, il est recommandé d'utiliser la référence LENOX FLEX-BACK.

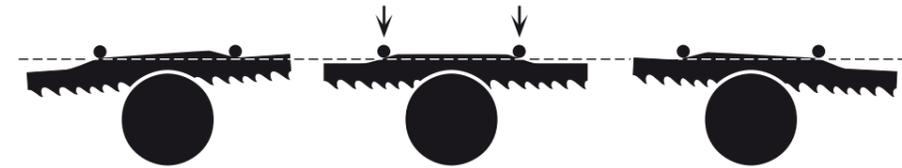
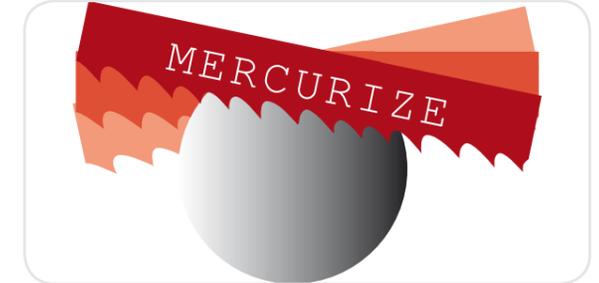
MERCURISATION

Le profil amélioré et breveté du dossier de la lame permet aux dents de pénétrer plus efficacement dans la matière.

Il s'agit d'un affûtage spécifique du dossier. La formation des copeaux est améliorée et garantit des coupes aisées des matériaux les plus durs.

Le symbole MERCURIZE™ permet de repérer les produits pouvant être mercurisés.

Consulter le spécialiste KOPRAM® pour en savoir davantage.



Référence	Désignation
Mercurisation	Mercurisation sur ruban soudé

TENSIOMÈTRE

Appareil spécialement étalonné pour la mesure de la tension des lames de scies à rubans.

Il permet de vérifier précisément si la tension de la lame est optimisée.

Référence	Désignation	Colisage
62126	Tensiomètre	1



Amada

Machines	Dimensions (LxHxE)		
H-250, HA-250 - HFA-250	3505	27	0.90
CRH-300 S - CHA 300 S	3660	27	0.90
HK-400 - HKA-400	3885	34	1.10
HA-250 W - HFA-250 W	3505	34	1.10
HA-330 - PC-SAW 330	4115	41	1.30
HA-400 - HFA-400	4570	34	1.10
HFA-400S	5090	34	1.10
HFA-400W	4570	41	1.30
H-450 H - VM-2500 - VM-1200	4670	41	1.30
CTB 400	4715	41	1.30
H-550E II	4880	41	1.30
H-650 H - H 650 HD	5040	41	1.30
HA-500 - HFA-500	5300	41	1.30
CTB-7040	5630	41	1.30
HK-800 - HKA-800	6650	41	1.30
HFA-400 S	4995	41	1.30
HFA-500S	5820	54	1.30

Berhinger

Machines	Dimensions (LxHxE)		
SLB 230 G - SLB 230 DG	2700	27	0.90
SLB 240 A - SLB 230 A/G	3180	27	0.90
HBP 220 - HBP 220 A	3720	27 ou 34	0.90
HBP 260 A	4100	34	1.10
HBP 263G - HBP 260/403G - HBP 263 - HBP 263A	4640	34	1.10
HBP 320 - HSP 340	4860	34	1.10
HBP 313G - HBP310/523G - HBP310/403GA	5000	34	1.10
HBP 303 - HBP 303A	4640	41	1.30
HBP360 - HBP360A - HBP360G	5400	54	1.30
LPS40-2 - LPS40-3 - LPS40-4	5400	41 ou 54	1.30
HBP 40/700G - HBP400 - HBP400A - HBP420	5800	41	1.30
LPS60-2 - LPS60-3 - LPS60-4	5800	54	1.30
FIBP360/704G	6300	41	1.30
HBP500 - HBP500A	6900	41	1.30
HBP430 - HBP430A - HBP430G	5800	54	1.30

Pehaka

Machines	Dimensions (LxHxE)		
HS 300 GBS	3660	27	0.90
HS 260. HSL 260. HS260 SUPER. PEHAKAMAT 250 SL	3700	27	0.90
PEHAKAMAT 260 ZP	4850	34	1.10
HS 340 GBS	5000	34	1.10
HS420. PEHAKAMAT 420 B	5300	34	1.10
HS340/500. PEHAKAMAT 360ZP	5600	41	1.30
HS 440/560	6100	41	1.30
PEHAKAMAT 440 ZP -PEHAKAMAT 440 ZPS	7200	41	1.30
HS400/800 GBS. HS 400/600 GBS-A	7925	41	1.30
HS 480/920 GBS	8840	41	1.30
HS 540/710	6700	54	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
HKB-6050, HKB-6050 HK-700CNC, HK-700, HKP-700	5890	54	1.60 ou 1.30
HK-700	6430	54	1.30
VM-3800	6430	54	1.60
HFA-530 CNC	6670	67	1.60
H-600 - H700 - FIA700 - HFA-700	7600	54	1.60
HFA-700 II - CTB-400LUL	8000	54	1.60
HFA-700 CII	8300	54	1.60
H-900 HD	8000	54	1.60
PC-SAW 700	8300	67	1.60
H-1000, HK-1000CNC	8800	67	1.60
H-1000 II	11100	80	1.60
H-1300	11880	67	1.60
H-1300 II	12300	80	1.60
H-1600 II	15500	80	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
HBP430/584G	7200	54	1.60
HBBS65/40-2F3 -2F4 - 2F6	6000	54	1.60
HBP530 - HBP530A-HBP530/700G	7200	54	1.60
HBP530/4S-A/4HM-HBP530/704G-HBP534A1000	7300	54	1.60
HBP 530/1104G	8800	54	1.60
HBBS 65/80-2F3 - 2F4 - 2F6	6900	67	1.60
HBBS110/60-3F3 - 3F4 - 3F6	7200	67	1.60
HBBS110/100-3F3 - 3F4 - 3F6	7900	67	1.60
HBP650 - HBP650/1050 - HBP800 - HBP800/1050	8800	67	1.60
HBBS160/80-3F3 - 3F4 - 3F6	9400	67	1.60
HBP800/1204 -HBP800/1004	10000	67	1.60
HBP800/1304G	10600	67	1.60
HBP1080 - HBP1080A	12300	67 ou 80	1.60
HBP1300	12300	80	1.60
MBP1080/21-HBP1080/1700A-HBP1300/1700	13100	80	1.60
HBP1300/2100	13900	80	1.60

Forte

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Piccolo	1215	12.7	0.64
F200/S	2740	19	0.90
F250-F280/SI-F320/SIP BA251-SBA240	3660	27	0.90
Fortemat BA 321/SIP - BA321/SIP-CNC	4870	27	0.90
Fortemat BA 321/SIP - BA321/SIP-CNC	4100	34	1.10

Eisele

Machines	Dimensions (LxHxE)		
HBT 240	2835	27	0,90
HBG 325	4020	34	1,10
HB 280 N, HB 280S, HB 280 SE, HB 360 S, HB 320 A	4020	27	0,90
HB 450 N, HB 450 S, HB 620 N, HB 620 S	5620	34	1,10

Danobat

Machines	Dimensions (LxHxE)		
CR-260 - CR-2601 - CR-260A -CR260AI	4090	27	0.90
CR-260F - CR260AF	4520	34	1.10
CR-330 - CR-330A - CR330AI - SCP500DI - SCP500DIA	4970	34	1.10
CP-400- CP 420AN	4990	34	1.10
CR-440 - CR440AI - CR440AL	5920	41	1.30
CP5201 - CP520AI - CPI7050DI	6585	41	1.30
CPI80.50 DI - CPI100.50	7545	54	1.30
CP520F - CP520AF	7690	54	1.60
CPI10070DI	8930	54	1.60
CP650 - CP650A	8015	67	1.60
CP800A - CP10065	8700	67	1.60
CP100/65	8715	67	1.60

Doall

Machines	Dimensions (LxHxE)		
C-10, 41, 55, 56, 57, 58, 67, 68, 69, 70, 79, 80, 81, 82, C-8015, C-1 67, - 1 69, - 1 70, -1 79, -1 180, C-270, C-280	3660	27	0.90
C1213/MA	3660	27 ou 34	0.90
C912M/A	3735	27	0.90
C1212M/A	4010	27 ou 34	0.90
C916M/S/A	4038	27	0.90
C7-C8-C9-C9A	4050	27	0.90
HC35 - HC 35A	4064	27	0.90
C916 SA	4318	27	0.90
3505T34F1.10-14/H/HA	4370	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
CJ260	3505	34	1.10
CJ1213 - CJ305M/A/NC	3660	34	1.10
C3300NC	4090	34	1.10
CJ1216	4100	34	1.10
TF20	4572	34	1.10
TF2021	4875	34	1.10
TF24	5230	34	1.10
C4100M/A/AC/CNC - CJ410M/A/NC - J1220A/NC	4720	41	1.30
TF36	5230	41	1.30
TF25	5285	41	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
C520M/NC	6400	54	1.3 ou 1.6
C650M/NC	7620	54	1.60
C1000 x 5005	8200	54	1.60
C650S/SNC	8300	54	1.60
C-3232	7722	67	1.60
C820M/NC	9150	67	1.60
C1020M/NC	9700	67	1.60
C4048	9805	67	1.60
C1350	13600	80	1.60

Missler

Machines	Dimensions (LxHxE)		
DEB 280 CE	4100	34	1.10
DEB 340	5000	34	1.10
DEB 410 CE	5940	41	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
DEB 420 CE	6200	54	1.30 ou 1.60
DEB 540 CE	7460	54	1.30 ou 1.60
DEB 650 CE	9400	67	1.60
DEB 720 CE	9520	67	1.60

Everising

Machines	Dimensions (LxHxE)		
S-250HA	3505	27	0.90
S-250HB	3505	34	1.10
S1 2T A AA S-300 HA	3820	27	0.90
S300 HB	3820	24	1.10
S-1300HB	3820	34	1.10
H-260HB	3920	34	1.10
H-300 HA, H-360HA, H-360SA	4420	34	1.10
S-400 HA	4570	34	1.10
S-400HB	4570	41	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
S-450 HB, S-460HB, VB-0405	4670	41	1.30
H-5550	4880	41	1.30
H-7050 HW450/650 H-460 HA,	5450	41	1.30
VBS 0407	5550	41	1.30
H-550 MA	5800	41	1.30
H-560 HA	6600	54	1.60
VBS0710	6900	54	1.60
H-8070	7500	54	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
H-700 HA	7800	54	1.60
H-700HANC	8000	54	1.60
VBS 1013	8300	67	1.60
H-1010, H-1070HANC, VBS-1013	8800	67	1.60
VBS 1316	10500	80	1.60
H-1300	12300	80	1.60
H-1613	13000	80	1.60

Sabi

Machines	Dimensions (LxHxE)		
PBS 250 A PBS 250/400	3660	27	0.90
PBS 320/450. PBS 300AL. PBS320	4570	34	1.10
VBS250/1 - VBS 250/2. VBS 250C-PBS300/400	4570	27	0.90
PB350/500- PB350A	4800	34	1.10

Machines	Dimensions (LxHxE)		
PSR 320/600	5105	34	1.10
VBS500/1. VBS500/3+2. VBS 500C	5880	34	1.10
PB260A	5100	41	1.30
PB420/600. PB420A	5800	41	1.30
PB520/700. PB520A. PBR500/700	7125	41	1.30

FMB

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Minor	1470	12.70	0.64
200A - 25 D-250DP-200DS-250SA-PIPING- Atlantis - Phoenix	2450	27	0.90
Antares (280DS) - Orion (310D+S) - Uranus (310D-S-P), Sirius (280SA) - Cygnus - Calypso	2700	27	0.90
Triton (280D), ANTALIA (280DP), OMEGA (3) OD, S-SA, Centauro	2700	27	0.90
Cygnus, Calypso, pulsar	3180	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Titan (300D), Major (300SAV); Zeus (240AV), Jupiter (240AVD)	3420	27	0.90
Titan - Major - Zeus - Jupiter	3180	27	0.90
Zeus - Jupiter - Titan - Galactic	3300	27	0.90
Copernico	3470	19	0.90
Galactic	3420-4890	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Saturn	3420	27	0.90
Pluton 1 (1200SAV)-Pegasus	4120	34	1.10
Polaris	4300	34	1.10
Pluton 2	5200	34	1.10
Olympus1-2-3	5450	41	1.30

Friggi

Machines	Dimensions (LxHxE)		
1MF320	4500	41	1.30
1M420	5550	41	1.30
VTS3000 VTS4000	8270	41	1.30
AST650 x 400	5500	41	1.30
AST1500x 600	8590	41	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
2MF 52ON	9510	54	1.60
2MF650	6800	54	1.60
2MF650	8530	67	1.60
2MF800	9830	67	1.60
2MF1000	11550	80	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
2MD GANTRY 2000 x 2500	17600	80	1.60
2MD GANTRY 2500 x 2500	8270	80	1.60
STP 520 x 700	9360	54	1.60
VAS OSF 6250	5600	41	1.30

Macc France

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Mini Cut	1470	12.70	0.90
215M	2060	19	0.90
270M. 280 M. 280 CSQ	2450	27	0.90
300M. 300CSQ. 300S. 315M. 315CSQ. 315S	2825	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
400M. 400CSQ. 400S. 400MSE	3010	27	0.90
380SI	3010	27	0.90
315 SPECIAL	2825	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
315 A CNC	2825	27	0.90
380 ATF	3010	34	1.10
380 A CNC	3010	34	1.10
650DI	5270	34	1.10
700DI	5540	41	1.30

Hyd Mech

Machines	Dimensions (LxHxE)		
S-20 . S-20P S-20A	4115	27	0.90
H-10A	4115	34	1.10
V-18. V-18APC. H-14A	4420	34	1.10
S-23. S-23P S-23A	4720	34	1.10
Tête prolongée V-1 8	6030	34	1.10
M-16A. M-16P	5640	34	1.10
H-18A. H-18P	5842	41	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
M-20A. M-20P	6250	41	1.30
H-22A. M-22P	6858	54	1.60
V-30	7370	41	1.30
		54	1.30 ou 1.60
H-20A. H-20P	6760	54	1.30
H-26A. H-26P	7620	54	1.30 ou 1.60
H-28A. H-26P	7722	54	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
S-35P	9040	54	1.30 ou 1.60
H32A. M-32P	8840	67	1.60
H-26/42	10058	67	1.60
H40/40	11280	80	1.60
H-40	11300	80	1.60
H40/60	122090	80	1.60
H40/80	13360	80	1.60

Ultra

Machines	Dimensions (LxHxE)		
RV290	2230	3 à 13	0.64 / 0.90
IR220. TR240	2450	27	0.90
RP 200	2490	19	0.90
RVI	2500	3 à 20	0.64 / 0.90
RC215	2800	27	0.90
RV 350	2840	3 à 16	0.64 / 0.90
RY400	2900	3 à 16	0.64 / 0.90
TR300. TR350	3010	3 à 16	0.90
RP250A	3180	27	0.90
RV500	3300	27	0.64 / 0.90
RP250 / 250 V	3350	3 à 16	0.90
RP280 / 280 V / 280A	3630	27	0.90
RH P 220/220 A	3720	27	0.90
		34	1.10
RM275 275A. RH 360/360 A	3810	27	0.90
RV 501V-503V RH361/361A	3830	4 à 27	0.64 / 0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
RV600	9350	3 à 19	0.64 / 0.90
RHP260A	4100	34	1.10
RV550	4200	3 à 20	0.64 / 0.90
RV500SE	4220	3 à 16	0.64 / 0.90
RHP263A . RHP263P. RHP263 / 403P. RHP303/303A	4640	34	1.10
RHP320 A . RHP 320 A RHP320/600. RHP320/700	4860	34	1.10
TRH 5032	5070	34	1.10
RHP310/403 GA. RHP 310/523 G	5400	34	1.10
RHP360/360 A. RHP 360/360P	5400	41	1.30
RHP420. RHP400N. RH-P400A. RHP320/700P	5800	41	1.30
RHP430 / 430 A . RHP430/600P	5800	54	1.60
RV1250	5970	4 à 27	0.64 / 0.90
RV650/400	6000	54	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
RHP360/704P	6300	41	1.30
RVP650/800	6900	67	1.60
RHP530/530A. RHP430/854P	7200	54	1.60
RHP 1100/600	7300	67	1.60
RHP 530 NA. RHP 530/704P	7900	54	1.60
RHP 110/100	8800	67	1.60
RHP 530/1104. RHP 530/110AP	8800	54	1.60
RHP650/1050. RMP 650/650 A. RHP1.60 800/8000A. RMP 850/1050	70000	67	1.60
RHP800/1004. RHP800/1204. RHP 800/1204P	12300	67	1.60
RHP1080/1300. RHP1080A. RHP1300	2840	80	1.60
RV760. RV762. RV763	2840	3 à 16	0.64 / 0.90
RV910V. RV913V	3550	4 à 27	0.64 / 0.90

Jaespa

Machines	Dimensions (LxHxE)		
W150G	2000	19	0.90
W180DG	2450	27	0.90
W220DG/DGH	2940	27	0.90
W260AZ. W280G. W260DG/DGH. W260M. W320	3660	27	0.90
W270A	3900	27	0.90
W320G. W320GA	4120	27 ou 34	0.90 ou 1.1
V380DG/DGH	4250	34	1.10
W400A	4570	34	1.10

Kaltenbach

Machines	Dimensions (LxHxE)		
UMB250	3200	27	0.90
KB360G. KB360 NA G	3830	27	0.90
KBR 280 NA	3800	34	1.10
KBR 500 G	4600	34	1.10
KBC280NA	5100	34	1.10
KBR610DG	5620	34	1.10
KB305. KB380	5620	34 ou 41	1.10 ou 1.30
KBS400 DG	5730	34	1.10
KBS620DG	6175	41	1.30
KBR 371NA, KBC410NA	5920	41	1.30
KB 455 H. KB455 NA	6200	41 ou 54	1.30
KBS 750 DG	6990	41	1.30

Meba

Machines	Dimensions (LxHxE)		
200	2490	19	0.90
2200G	2450	27	0.90
230G. 230DG. 230 DG-P. 230 GA	2710	27	0.90
220DG	2825	27	0.90
225	3350	27	0.90
251. 251A. 301GA	3660	27	0.90
270. 270A. 305G. 305DG. 305GA	3800	27	0.90
310DG	4200	27	0.90
300A. 310 GA. 320. 320 A. 325	3800	34	1.10
310 G-L. 310 GA-L. 320 DG. 320 DGA	4200	34	1.10
340. 340 A	4670	34	1.10

Mep

Machines	Dimensions (LxHxE)		
260. 260 MA	2490	19	0.90
280. 280 MA. 280 SX. 280 SXI	2835	27	0.90
320. 320 AX. 320 AXI. 320 CNC. 320 MA. 320 SX. 320 SXI. 330 CNC FE	3150	27	0.90
Shark200 / Shark 2002	2375	19	0.90
Shark 260	2750	27	0.90

Pedrazzoli

Machines	Dimensions (LxHxE)		
SN 2500	2500	27	0.90
SN 270. SN 310	2825	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
W323A2P	5300	34	1.10
W260AZP. W300AZP	5390	34	1.10
W400AZP	5500	34	1.10
W400HA-P	6100	34	1.10
W420AZP	6400	41	1.30
W500HA-P	6700	41 ou 54	1.30
W501AZ-P	7250	54	1.3 ou 1.60
W500HA-P/G	7500	54	1.30
W800HA-P/G	9400	67	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
KBR 371NA, KBC410NA	5920	41	1.30
KB 455 H. KB455 NA	6200	41 ou 54	1.30
KBS 750 DG	6990	41	1.30
KBR 460NA. KBR460H	7470	54	1.30
KBS 1010 DG	7470	41	1.30
KBR 550NA. KB 550H	7820	54	1.30
KBS 851 DG NC	7980	54	1.30 ou 1.60
KB 700 H. KB700NA	8920	54	1.30
KBS 1001 DG	8250	54	1.60
KBS 1251 DG NC	9200	67	1.60
KBS 1301 DG	9800	67	1.60
KBS 1551 DG	10300	67	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
300. G-500. 300DG. 300GA-500 / 400	5400	34	1.10
280A (Jusqu'au modèle 94)	4670	41	1.30
280 - 280 A	4200	34	1.10
380 - 380 A	5334 ou 5800	41	1.30
420. 420 A	5334	41	1.30
440	5400	41	1.30
420G. 420 GA. 430. 430A	5800	41	1.30
400 G-700 (Jusqu'au modèle 94)	6000	41	1.30
400 G-700. 400 GA-700	6310	41	1.30
520	6760	41	1.30
400 DG-700	6354	41	1.30
400 DGA-700	6760	41	1.30
420 G-800. 420 GA-800	6450	54	1.30

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Shark 280/Shark280 SX/SXI	2950	27	0.90
Shark 320 SX/SXI/AXI/ENE	3150	27	0.90
Shark 330 AXIS/HH	3150	27	0.90
Shark 330 ENE FE	3320	27	0.90
Shark 400 ENE FE 5	4400	34	1.10
Shark 370/Shark 310	2835	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
SN350. SN 360	2945	27	0.90

Kasto

Machines	Dimensions (LxHxE)		
Diagonal	3350	27	0.90
Functionnal U/A	2910	27	0.90
KastoVerto A2	3180	27	0.90
SBA 220 AU. SBL 280LJ. BSM 220 BA. SBA 260 ALU. BSM 260 BA. KastoCutE2	3830	27	0.90
SBA 260/400 U/G. BSM 260/400 B/G	4310	27	0.90
SSB 260 VA (jusqu'au modèle 106)	3912	34	1.10
SSB 260 VA (jusqu'au modèle 107)	4115	34	1.10
SSB 260 VA (jusqu'au modèle 113)	4115	41	1.30
SSB 260 VA (jusqu'au modèle 114)	4115	41	1.30
KastoEvo 3x4	4930	34	1.10
SBA 280. SBA 320. SBL 320. SSA 320/500 DG-U/AU	5090	34	1.10
SBA 400. SBL 400	5090	34	1.10
SBL 380 U	5232	34	1.10
HBA 340 AU / 360 AU. HBA 360 / 600	5334	34	1.10
PBA 320 / 460 LJ / AU	4623	41	1.30
BBS 360 / 660	5290	41 ou 54	1.30
HBA 360 AU Après le modèle 108, PBA 460 U/AU	5334	41	1.30
KastoVertical	5450	41	1.30
KastoVericut U/A	5630	41	1.30
KastoEvo	5700	41	1.30
PBA 520 / 620 U / AU	6096	41	1.30
HBA 420 AU	6300	41 ou 54	1.30
KastoTwin U6	8670	54	1.60
KastoTwin A2	4530	34	1.10

Sidamo Protechnic

Machines	Dimensions (LxHxE)		
SR 791	2000	19	0.90
SR120	2090	19	0.90
SR250	2450	27	0.90
SR250SA (Semi automatique)	2450	27	0.90
SR 250 MR	2450	27	0.90
SR 250 DG MR	2450	27	0.90
SR 250 DG FE	2450	27	0.90
SR 260 BA	2450	27	0.90
SR 260 BSA (Semi automatique)	2450	27	0.90

Promac

Machines	Dimensions (LxHxE)		
348C	1470	12.7	0.64
341- 343 SC - 343 - 343C	1638	12.7	0.64
346C	1730	12.7	0.64
348C	1470	12.7	0.64
SX815DA	1735	12.7	0.64
TH210/160-SX816D	2060	19	0.90
916-916C-917C-918-919-918A-919A-918B-918C-919C	2360	19	0.9
265/290/225	2455	27	0.90
SX823 DG/DGS	2450	27	0.90
SX822D	2465	27	0.90
SX822DA/DB	2480	27	0.90
AOCN/260	2845	27	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
KastoTwin A4/L4, EVO A4x5	5700	41	1.30
KastoTwin A5	6890	54	1.60
KastoTwinA6/L6	8670	54 ou 67	1.60
Kastotec A3	6830	34, ou 41	1.30
Kastotec A4	6830	41 ou 54	1.30
KastotecA3, KastotecA4	6830	54	1.60
Kastotec A5	7675	54 ou 67	1.30 ou 1.60
BBS 360. 2060 U/AU	8686	41 ou 54	1.30
HBA 520 U. 520AU. PBA 660U/U	7239	54	1.3 ou 1.60
HBA 520. 620 AU	8128	54	1.3 ou 1.60
PBA 660. 800 U AU	8128	54	1.3 ou 1.60
KastotecA5x10	8555	54 ou 67	1.60
PBA 800 800Li AU	8890	54 ou 67	1.60
BBS 560 1060 U/AU	6960	54 ou 67	1.60
BBS 860	7440	54 ou 67	1.60
BBS 460 1660 U AU	8350	54 ou 67	1.60
KastotecA7	9195	54, 67 ou 80	1.60
BBS 660 1660 U AU	9338	54 ou 67	1.60
PBA 6800. 1060 U/AU	8585	54	1.60
	9358	67	1.60
HBA660AU. HBA660U. HBA660 /1060U/AU	10260	67	1.60
BBS 1260 1560	10260	80	1.60
HBA 800 / 1060 AU-CNC	9398	67	1.60
PBA 1060 1260 U	13360	67	1.60
PBA 1060 1660 U	14148	80	1.60
PBA 1060 2060 U	14960	80	1.60

Machines	Dimensions (LxHxE)		
SR 280 DG	2830	27	0.90
SR310 SA (Semi automatique)	2845	27	0.90
SR310 MR	2570	27	0.90
SR310 FE	2570	27	0.90
SR320 BSA (Semi automatique)	3025	27	0.90
SR 320 BA	3025	27	0.90
SR 380 DA	3150	27	0.90
SR 450 BSA (Semi automatique)	3660	34	0.90
SR450 BA	3660	34	0.90

Machines	Dimensions (LxHxE)		
T350 A/CN	2845	27	0.90
CSO/270	2925	27	0.90
920	2970	19	0.90
918 / 917	2360	19	0.90
923-923V-923VT-923VTS-923 VC	3035	27	0.90
923VT/S	3235	27	0.90
925V	3300	27	0.90
923VTA-923VTAS-923VTC-923VTC/SC	3345	27	0.90
925VC-925VS	3430	27	0.90
933VTS	4100	34	1.10
SX827DGX	3160	27	0.90
SX818D	4100	34	1.10

LAMES ALTERNATIVES HSS COBALT POUR MACHINES D'ATELIER

Ces lames réalisées en HSS Cobalt offrent une grande résistance à la casse.

Colisage par 10.

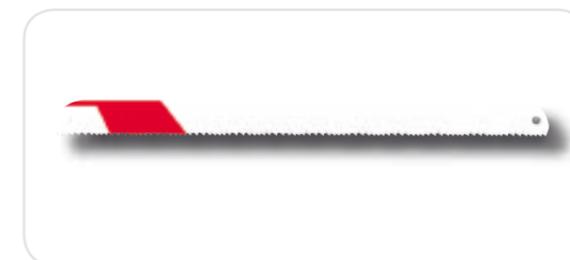
A partir de 600 mm, ces lames sont disponibles à l'unité.

Dimensions (mm)	Dts / pouce	Référence	Code-barres
300 x 25 x 1.3	10	PHK-30025-T10	3700333203037
300 x 25 x 1.3	14	PHK-30025-T14	3700333203044
350 x 25 x 1.3	10	PHK-35025-T10	3700333203051
350 x 25 x 1.3	14	PHK-35025-T14	3700333203065
350 x 32 x 1.6	6	PHK-35032-T6	3700333203075
350 x 32 x 1.6	8	PHK-35032-T8	3700333203082
350 x 32 x 1.6	10	PHK-35032-T10	3700333203099
350 x 32 x 1.6	14	PHK-35032-T14	3700333203105
400 x 32 x 1.6	6	PHK-40032-T6	3700333203112
400 x 32 x 1.6	8	PHK-40032-T8	3700333203129
400 x 32 x 1.6	10	PHK-40032-T10	3700333203136
400 x 40 x 2.0	6	PHK-40040-T6	3700333203143
400 x 40 x 2.0	8	PHK-40040-T8	3700333203150
400 x 40 x 2.0	10	PHK-40040-T10	3700333203167
450 x 32 x 1.6	6	PHK-45032-T6	3700333203174



Lubrifiant prolonge la vie de vos outils et améliore l'aspect de coupe.

Retrouvez tous nos lubrifiants à partir de la page 66.



Dimensions (mm)	Dts / pouce	Référence	Code-barres
450 x 32 x 1.6	8	PHK-45032-T8	3700333203181
450 x 32 x 1.6	10	PHK-45032-T10	3700333203198
450 x 40 x 2.0	4	PHK-45040-T4	3700333203204
450 x 40 x 2.0	6	PHK-45040-T6	3700333203211
450 x 40 x 2.0	10	PHK-45040-T10	3700333203228
500 x 40 x 2.0	4	PHK-50040-T4	3700333203235
500 x 40 x 2.0	6	PHK-50040-T6	3700333203242
500 x 40 x 2.0	10	PHK-50040-T10	3700333203259
600 x 50 x 2.5	4	PHK-60050-T4	3700333203266
600 x 50 x 2.5	6	PHK-60050-T6	3700333203273
650 x 50 x 2.5	4	PHK-65050-T4	3700333203280
650 x 50 x 2.5	6	PHK-65050-T6	3700333203297
700 x 50 x 2.5	4	PHK-70050-T4	3700333203303
700 x 50 x 2.5	6	PHK-70050-T6	3700333203310



LAMES DE SCIES CIRCULAIRES À PLAQUETTES CERMET

Ces lames de scies circulaires CERMET sont utilisées sur des machines spéciales pour des applications de très grand débit et de très haute production.

La technologie Céramique Métallique confère aux plaquettes une très grande dureté. La résistance à la chaleur et les vitesses de coupes sont exceptionnelles.

Les états de surface obtenus sont parfaits : ces procédés de débit évitent une passe de rectification après la coupe.



(*) : L'angle tangentiel de la dent permet de réduire la friction.

Lame C : angle tangentiel $\alpha = 0^\circ$

Lame H : angle tangentiel $\alpha > 0^\circ$



Diamètre (mm)	Épaisseur dent (mm)	Épaisseur disque (mm)	Alésage	Nombre de dents disponibles	Angle tangentiel*
250	2	1.7	32-40	40/54/60/72/80/100	C ou H
285	2	1.7-1.75	32-40	50/60/70/80/100	C ou H
315	2.5 - 2.2	2.25-1.9	32-40	50/60/70/80/100/120	C ou H
360	2.6	2.27-2.3	40-50-50	60/80/100/120	C ou H
420	2.6	2.3	40-50	50/60/72/80/90/110	C ou H
425	2.7	2.27	50	50/60/72/80/90/110	H
460	2.6 - 2.7	2.3-2.27	40-50	40/50/60/80/100	H



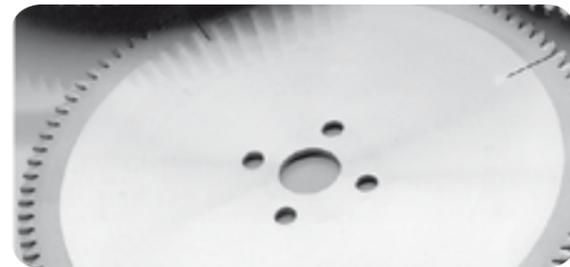
POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONSULTEZ VOTRE REPRÉSENTANT KOPRAM.



LAMES CIRCULAIRES À PLAQUETTES CARBURE - ALUMINIUM ET PLASTIQUE

Ces lames sont spécialement fabriquées pour la coupe des profilés en alliages légers (aluminium, cuivre, laiton) et matériaux synthétiques (plastique).

L'angle des plaquettes carbure est négatif pour auto-réguler la pénétration dans les matières.



Diamètre (mm)	Alésage*	Épaisseur de plaquettes	Nombre de dents - angle négatif
250	30/32	3.2	80
300		3.3	96
350		3.6	112
400		3.6	120
500		4.2	120

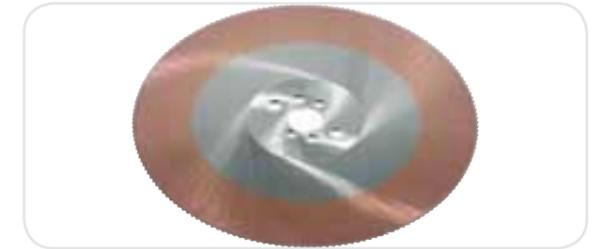
***Livré avec une bague de réduction 30/32**

SÉRIE CUT+ REVÊTUE

Lames avec revêtement spécifique pour des performances supérieures en terme de vitesse de coupe et de longévité (+50 %).

Coupe de tube de diamètre 42 d'épaisseur 2,5 en acier Fe430.

Lame de 350 x 2.5 x 32.



Dimensions	Alésage				Pas (en mm)							
	25,4*	32	40	50	Acme		Heller					
					3	4	5	6	8	10	12	
225 x 1.9		✓			220	180	140	120				
250 x 2.0	✓	✓	✓		240	200	160	128	100			
275 x 2.5	✓	✓	✓		220	180	140	110				
300 x 2.5		✓	✓		220	180	160	120				
315 x 2.5		✓	✓		240	200	160	120	100			
350 x 2.5		✓	✓		280	220	180	140	110	90		
370 x 3.0			✓	✓	280	220	190	140	110	100		

SÉRIE OV - TRAITÉE PAR VAPORISATION

Le traitement par vaporisation d'oxyde de fer protège la lame contre la corrosion et facilite le glissement dans la matière.

Dimensions	Alésage		Acme		Heller		
	32	40	3	4	5	6	8
250 x 2.0	✓	✓	240	200	160	128	
275 x 2.5	✓	✓	220	180	140	110	
300 x 2.5	✓	✓	220	180	160	120	
315 x 2.5	✓	✓	240	180	160	120	
350 x 2.5	✓	✓	280	200	180	140	



*Alésage 25.4 obtenu par l'adjonction d'une bague de réduction 32/25.4

L'acier inoxydable nécessite des angles d'attaque et de dépouille spécifiques.

GUIDE DU CHOIX DE DENTURE EN PAS (mm)				
<1 mm	3	3	3	4
1-1,5 mm	4	3	4	5
1,5-2 mm	5	4	5	6
2,5-3 mm	5	5	5	8
>3 mm	6	5	6	8
10-20 mm	5	5	5	6
20-40 mm	8	6	6	8
40-60 mm	10	8	8	12
60-90 mm	12	10	10	16
90-110 mm	14	12	12	18

Comparatif	Lame standard vaporisée	Lame CUT +	Écart
Vitesse de coupe en mm/minute	40	66	+ 60 %
Avance en mm/minute	250	450	+ 80 %
Temps de coupe en secondes	14	7,5	- 46 %
Nombre de pièces	4000	6000	+ 50 % (2000 pièces de plus)
Temps de coupe global en heures	15,55	12,50	- 20 %

Lame	Alésage	Trous d'entraînement
-	50	4 Ø15/80
Diamètre inférieur ou égal à 400 mm	40	2 Ø 8/55 + 4 Ø 12/64
Diamètre supérieur ou égal à 425 mm	40	4 Ø 12/64 + 2 Ø 15/100
-	32	2 Ø 8/45 + 2 Ø 9/50 + 2 Ø 11/63

LENOX® CLEANER™

Les machines de production sont des endroits privilégiés pour les bactéries, les champignons et les mauvaises odeurs.

Afin d'assurer un environnement sain et de protéger la pompe d'arrosage, il est indispensable de nettoyer les circuits et les bacs de lubrification.

Votre machine est saine sans arrêt de production !

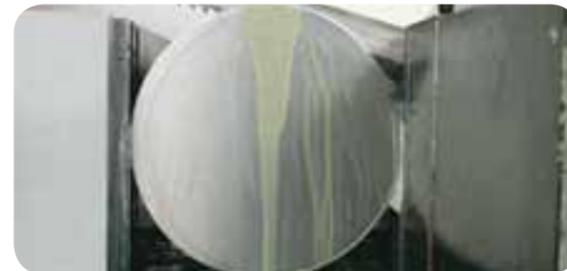
LENOX® CLEANER™ est spécialement formulé pour dégraisser les bacs, les circuits de lubrification et éliminer toute contamination bactériologique.

Antibactérien, il permet le nettoyage des circuits de lubrification de la machine PENDANT son fonctionnement.

LENOX® BAND-ADE™

Fluide de sciage soluble Haute Performance formulé par LENOX®. Extrême pression, anti-corrosion, anti-rouille, anti-mousse, anti-fongicide, anti-bactérien.

- Amélioration des performances et réduction de l'usure des pièces de la machine.
- Optimisation de la durée de vie de la lame.
- Ne contient ni chlore, ni soufre, ni silicone, ni lubrifiants issus du pétrole, ni sulfonates.
- S'utilise sur tous les métaux, sauf le magnésium.
- Séchage sans traces, ni résidus.
- Surfaces prêtes directement pour être peintes ou soudées.



Référence	Désignation	Code-barres	Colisage
68001	Fluide soluble - Band-ade - 208 L	082472680010	1
68003	Fluide soluble - Band-ade - 20 L	082472680034	1
68005	Fluide soluble - Band-ade - 9.5 L	082472680058	2
68004	Fluide soluble - Band-ade - 3.8 L	082472680041	4
68006	Liquide de nettoyage Cleaner - 3.8 L	082472680065	1

POUR PLUS D'INFORMATIONS, RETROUVEZ LA FICHE DE SÉCURITÉ SUR WWW.KOPRAM.COM

RÉFRACTOMÈTRE

Appareil spécialement calibré pour la mesure du pourcentage d'huile soluble. Il permet de contrôler avec précision la proportion d'huile soluble du bac des machines à huile.

Réf.	Désignation	Colisage
68012	Réfractomètre	1



MICRONIZER JR™

Cet appareil permet d'équiper la plupart des machines d'atelier en micro-lubrification : scie à rubans, fraise scies, poinçonneuse, taraudeuse, perceuse, etc.

Simple d'utilisation et nécessitant peu de maintenance, le Micronizer Jr™ convient parfaitement aux machines de production non automatisées.

Fonctionnant à air comprimé, il est facile à installer. L'appareil consomme très peu de fluide et permet de supprimer l'opération de recyclage des huiles solubles tout en maintenant la machine propre.

Enfin, grâce aux fluides LENOX®, les coûts liés au système de refroidissement sont réduits.

Référence	Désignation	Colisage
68258-K	0.21 L - buse flexible	1
68260-K	0.21 L - buse 2 jets	1
68159-K	1.1 L - buse flexible*	1
68161-K	1.1 L - buse 2 jets*	1

OPTIONS ET ACCESSOIRES

Référence	Désignation	Colisage
68141-K	Buse cuivre double jet.	1
68142-K	Buse flexible plastique jet unique. Raccord en T pour branchement deux lignes.	1
68146-K	Buse cuivre jet large pour centrale	1
68844-K	Buse cylindrique triple jet	1
68024A	Electrovanne 24 volts alternatif	1
68024C	Electrovanne 24 volts continu	1

FLUIDES SYNTHÉTIQUES POUR MICRO-LUBRIFICATION

Réf.	Désignation	Colisage
LENOX LUBE - pour métaux ferreux		
68014	Fluide Lenox Lube. Bidon 3.8 L	1
68014L	Fluide Lenox Lube. Bidon 1 L	1
LENOX C/AL LUBE - pour non ferreux et inox		
68024	Fluide Lenox Lube C/AL. Bidon 3.8 L	1
68024L	Fluide Lenox Lube C/AL. Bidon 1 L	1

Fluides entièrement synthétiques. Ne pas diluer.

Le Micronizer permet d'entretenir sa machine tout en réduisant la consommation de fluides et d'énergie.



Système de micropulvérisation LENOX®.

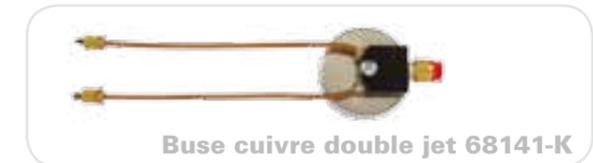
Le Micronizer Jr™ est livré avec 1m 80 de tuyau de ligne de diamètre 6 mm et une vanne de coupure manuelle. Le socle est magnétique pour une pose facile sur la machine.

En option :
Électro-vanne pour un démarrage couplé à la machine.

***Ce modèle permet d'équiper des machines de grandes capacités.**



Buse triple jet 68844-K



Buse cuivre double jet 68141-K

Un T de dérivation pour brancher 2 lignes est également proposé en option



Une petite quantité suffit pour favoriser la pénétration de la dent dans la matière et réduire la température lors du frottement. Les surfaces peuvent ensuite être peintes ou soudées.

LUBE TUBE®

Le Lube Tube® est un lubrifiant synthétique en cartouche. Plus efficace qu'un lubrifiant minéral ou végétal, il remplace avantageusement le suif et la paraffine.

A haute pression, il permet d'éviter la hausse des températures due aux frottements entre les surfaces métalliques.

Conçu pour s'appliquer sur les lames de scies à ruban ou tout autre outil coupant, il en améliore la durée de vie.

SES +

Amélioration de la finition
Plus de longévité
Ne tache pas
Se nettoie à l'eau

Référence	Désignation	Code-barres	Colisage
68020	Cartouche de 412 grammes	082472680201	12



**POUR PLUS D'INFORMATIONS,
RETROUVEZ LA FICHE DE SÉCURITÉ SUR WWW.KOPRAM.COM**

PRO TOOL LUBE®

Le PRO TOOL® est un lubrifiant synthétique en flacon. Non tachant, il est idéal sur les métaux, les bois et non ferreux.

SES +

Amélioration de la finition
Plus de longévité
Ne tache pas
Se nettoie à l'eau



Réf.	Désignation	Code-barres	Colisage
68082	Flacon de 17 cl PRO TOOL LUBE	082472680829	12
68047	Bidon de 3.8 L PRO TOOL LUBE	082472680478	1

