

Autres domaines d'application



OUTILS & PORTE-OUTILS
SPÉCIAUX

FRETTAGE

PRÉRÉGLAGE

OUTILS COUPANTS

PORTE-OUTILS

ÉQUILIBRAGE

FRETTAGE & PRÉRÉGLAGE
INTÉGRÉ

RÉDUCTIONS À FRETTER

R&D - CONSEILS

FORMATION

FASCICULE
OUTILLAGES
COMPLÉMENTAIRES

OUT COMP 2010-F1

FOURNEL

Ce fascicule détaille nos **outillages complémentaires** :
5 références, soit 14 articles.

Il complète notre offre de
Porte-Outils conventionnels
déclinée sous 134 références, soit plus de 1.900 produits.



Documentation sur demande.

Auquel s'ajoute notre fascicule dédié
au **Frettage** : 23 références,
soit plus de 350 produits.



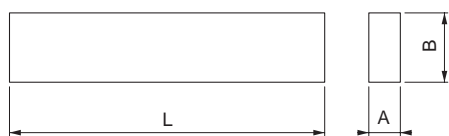
Documentation sur demande.



AU DOS DE CE DOCUMENT, vous constaterez l'approche de
l'expertise globale des solutions d'usinage.

MATIÈRE : Acier allié traité
 CARACTÉRISTIQUES : Rectifiées par paire

ZB100

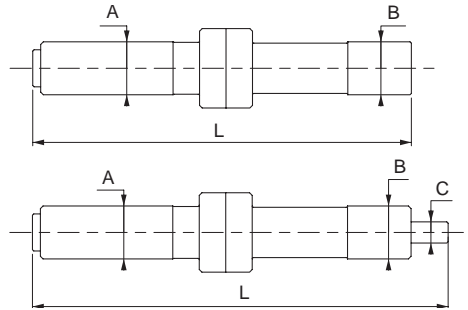
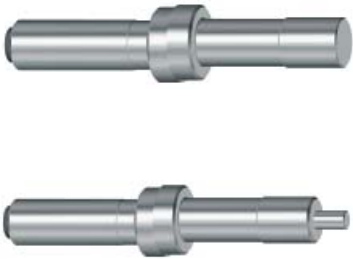


L	A	B	Code
150	4	10 - 14 - 18 - 22 - 26 - 30 - 34 - 38 - 42	ZB100.150.04
150	10	14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 - 32 - 35 - 40 45 - 50	ZB100.150.10
160	8	12 - 17 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 38	ZB100.160.08
200	8	17 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 38 - 43	ZB100.200.08

PINULES DE CENTRAGE À DÉGAGEMENT LATÉRAL

CARACTÉRISTIQUES : L'axe de la broche est décalé du diamètre de la pinule de l'arête palpée de la pièce
 Précision: 0.01mm
 UTILISATION : Pour prendre les origines pièces sur 2 axes

ZC 100



A	B	L	C	Code
10	10	84	-	ZC100.100.100.000
10	10	88	4	ZC100.100.100.040

RESSORT DE RECHANGE



Code

ZC199.100

UTILISATION :
Peut être utilisé en position horizontale ou verticale
Doit être fixé à un établi
Compatible avec les cônes HSK, ISO, BT et SA.

ZD 100

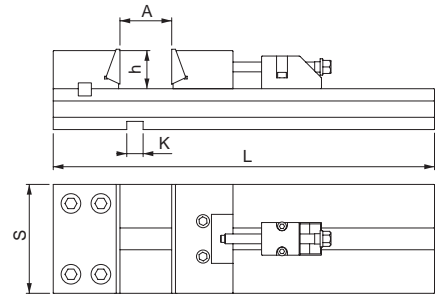
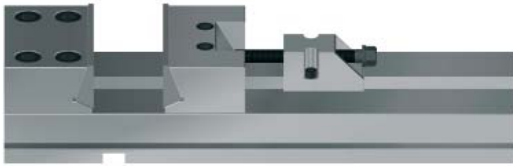


D	BASE	H	POUR	Code
63	130 X 120	160	HSK 63A - ISO 40 - BT40	ZD100.040
100	160 X 120	210	HSK 100A - ISO 50 - BT50	ZD100.050

ÉTAUX DE PRÉCISION

MATIÈRE : Acier trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Serrage mécanique par clé
Mors mobile à positionnement rapide
Blocage à effet descendant
Livré avec clé de serrage, brides, butées et taquets

ZE 100

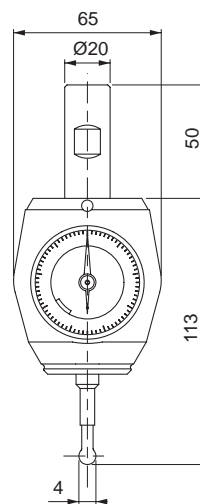


S	A max	L	h	K	Code
150	200	420	50	16	ZE100.150.200
150	300	520	50	16	ZE100.150.300
200	300	595	65	16	ZE100.200.300
200	400	695	65	16	ZE100.200.400
200	500	795	65	16	ZE100.200.500

CARACTÉRISTIQUES : L'axe de la broche est positionné sur l'arête palpée de la pièce
 Précision : 0.01mm
 Touche de palpage D4 à point de rupture pour protéger le palpeur
 Queue cylindrique à méplat D20

UTILISATION : Pour prendre les origines pièces sur les 3 axes sur les fraiseuses et les centres d'usinage

RECHANGES : Touche de palpage ZP199



ZP100

Type

Palpeur 3 D

Code

ZP100.200.040

TOUCHE DE PALPAGE

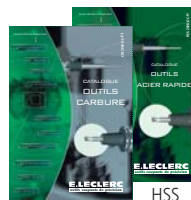


Code

ZP199.040

LA SOLUTION COMPLETE D'USINAGE C'EST AUSSI :

Les gammes générales d'outils coupants.



CARBURE

HSS

Les porte-outils HSK, ISO & BT.

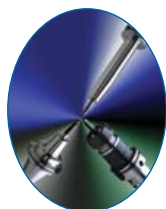
Le frettage intègre une gamme « moulistes » & « compacts », ainsi que les allonges et les réductions.



CONVENTIONNEL

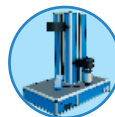
FRETTAGE

Des fascicules destinés à des applications spécifiques (détourage, aéronautique, ...).



Tous ces produits sont déclinés dans nos catalogues. Nos solutions spéciales (suivant plan), représentant la moitié de nos activités nationales, sont réalisées en France.

Une gamme de bancs de frettage pour outils en acier, carbure & métaux lourds de $\varnothing 2$ à $\varnothing 40$.



Une machine à équilibrer spécialement adaptée au couple outils / porte-outils.



Une gamme de bancs de prééquilibrage intuitifs & économiques.



Rue Colbert
35300 FOUGÈRES • FRANCE
Tél. : + 33.2.99.99.14.87
Fax : + 33.2.99.94.19.54
e-mail : contact@fournel.fr

E.LECLERC
outils coupants de précision

S.A. au capital de 1 234 000 € - RCS Paris B 572 183 994



Le site de fabrication à Fougères en Bretagne