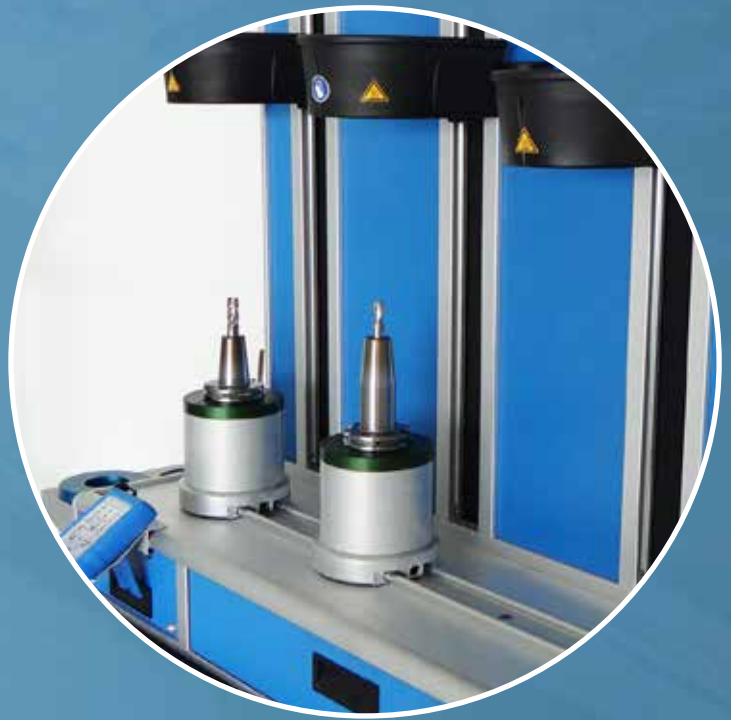
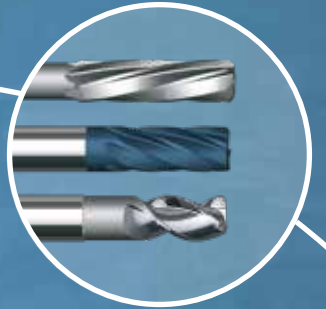




elco

Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906



BANCS DE FRETTAGE

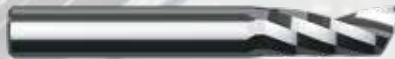
OUTILS COUPANTS CARBURE / ACIER RAPIDE



Alésoirs hautes performances avec réfrigération, disponibles aux \emptyset et tolérances à la demande.



Alésoirs couvrant une large gamme de diamètres à aléser.



Fraises à détourer les plastiques pour robots industriels ou machines spécifiques.



Fraises pour alliages légers destinées aux pièces très ouvragées.



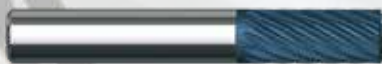
Fraises hautes performances double hélice toriques - multi-usages.



Fraises pour alliages de titane haut débit ou de finition.



Fraises 2, 3 ou 4 dents multiples longueurs facilitant l'usinage d'accès difficile.



Fraises de finition d'acier trempé usinage après traitement thermique.



Tarands pour différents filets (M, BSP, UNC...), universels ou pour matière spécifique

OUTILS SPÉCIAUX



Outils spéciaux en acier rapide ou carbure avec plusieurs revêtements possibles afin de répondre au mieux à vos besoins industriels.



Découvrez notre service Support Technique Utilisateur (STU) dédié aux développements de ces outils.



SOLUTIONS D'USINAGE

MANDRINS À FRETTER HSK - ISO - BT

Normalisés



Pour moules & matrices



Compacts



Arrosage face



Allonges & réductions à fretter



Pièce en magnésium usinée par notre plateforme R&D



Banc de
préréglage



Banc de
frettage
START.2



Banc de
frettage
FI-6+

**BANCS &
ACCESSOIRES**

Préréglage par l'arrière pour détermination de la profondeur à fretter.



START.2



Module de refroidissement par air.

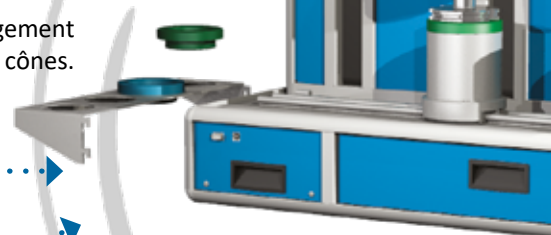
Mode opératoire.



Inducteur réversible à 180° (pour extraire facilement l'outil en cas de casse dans le porte-outils).

Rangement pour supports cônes.

ÉVOLUTIVITÉ



FI-6+

SAV



Rack électronique amovible.
Compatible Start.2 & Fi-6+.
SAV simplifié.



Boîtier de commande déporté et commande auxiliaire à pied.
Compatible Start.2 & Fi-6+.



PERFORMANCES INÉGALÉES

LE FRETTAGE ADAPTÉ À VOTRE BESOIN

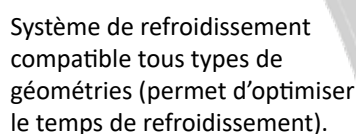
- Frettage et défrettage de **tous types d'outils** : acier, HSS, carbure, porte-plaquettes, métaux durs, dénal, allonges et réductions, queue tolérance h6.
- Capacité de frettage $\varnothing 2$ à $\varnothing 40$ avec un seul inducteur, \varnothing supérieur sur demande :
 - à partir du $\varnothing 2$ pour les outils carbure
 - à partir du $\varnothing 6$ pour les outils HSS
- Puissance auto-réglée par microprocesseur.
- Temps de frettage de 2 à 7 secondes.
- Temps de refroidissement de 1 minute 30 secondes à 3 minutes (selon la géométrie).
- Poste de **refroidissement** par air compatible avec **tous les profils extérieurs** (pente 3°, pente 4.5°, cylindrique...).
- Ergonomie étudiée avec boîtier de commande déporté.
- Électronique intégrée pour une approche SAV simple, rapide et économique.

INTÉRÊTS DU FRETTAGE

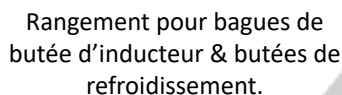
- Augmenter la durée de vie des outils.
- Améliorer l'état de surface de la pièce usinée.
- Accroître l'effort de serrage.
- Optimiser la rigidité outil / porte-outils.
- Améliorer la concentricité.
- Changer rapidement les outils.



Système de frettage des outils dans les réductions.

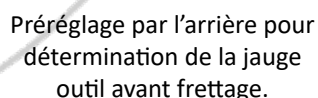


Système de refroidissement compatible tous types de géométries (permet d'optimiser le temps de refroidissement).

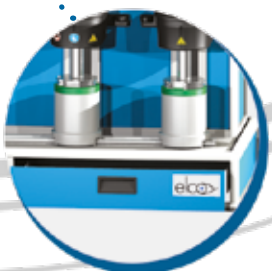


Rangement pour bagues de butée d'inducteur & butées de refroidissement.

OPTION



Préréglage par l'arrière pour détermination de la jauge outil avant frettage.



Tiroir de rangement pour accessoires tels que butées de refroidissement & butées d'inducteur.

BANC DE FRETTAGE START.2



- Banc de frettage simple d'utilisation.
- Accessoires fournis pour frettage \varnothing 6 à \varnothing 20, (autres \varnothing en option).
- Banc à poser sur établi ou desserte.
- Refroidissement sans contact avec le module : FG500.1150
Possibilité d'utiliser plusieurs modules de refroidissement.
- Dimensions : L=255 mm x P=490 mm x H=755 mm.
- Poids (hors options) 19 kg.

MODULE DE REFROIDISSEMENT



FG500.1150

- Module de refroidissement par air.
- Accessoires fournis pour le refroidissement \varnothing 6 à \varnothing 20, (autres \varnothing en option).
- Alimentation : 4 - 6 bars.
- Équipé d'un filtre et d'un manodétendeur pour la régulation de pression et de débit.
- Doit être fixé sur desserte ou établi.
- Peut être utilisé en complément sur Fi-6+.
- Dimensions :
L=220 mm x P=190 mm x H= 615 mm.
- Poids : 5 kg.



FJ120.0100

- Pour régler la profondeur de frettage.
- Précision : \pm 0,250mm.
- Capacité : \varnothing queue d'outil 6 à 32

MODULE DE PRÉRÉGLAGE



FJ160.0100

- Pour pré réglage avant frettage de la jauge outil ou de la sortie d'outil.
- Uniquement sur Fi-6+.
- Précision : \pm 0,050mm.
- Répétabilité : \pm 0,020mm.
- Capacité : \varnothing queue d'outil 6 à 32.

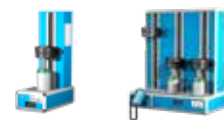
BANC DE FRETTAGE FI-6+



- Banc de frettage avec 2 postes de refroidissement intégrés.
- Carte électronique refroidie pour cadences élevées de frettage.
- Accessoires fournis pour frettage & refroidissement \varnothing 2 à \varnothing 32, (autres \varnothing en option).
- Manipulation sans contact des porte-outils entre les cycles de chauffe et de refroidissement.
- Banc à poser sur établi.
- Dimensions : L= 785 mm x P= 510 mm x H= 875 mm
- Poids (hors options) : 65 kg

SPÉCIFICATIONS & ÉQUIPEMENTS

SPECIFICATIONS & EQUIPMENTS



SPÉCIFICATIONS	START.2	FI-6 ⁺
Auto-régulation par micro-processeur : Détection du Ø, paramétrage automatique de la puissance et de la coupure de chauffe.	●	●
Chauffe localisée sur le porte-outils, pas d'altération de l'outil, ni du porte-outils.	●	●
Réglage automatique de la chauffe en fonction des paramètres détectés.	●	●
Cycle de frettage automatique ou manuel.	●	●
Capacité de frettage Ø 2 à Ø 40 mm avec un seul inducteur.	●	●
Diamètre de passage inducteur de 64 mm.	●	●
Ergonomie étudiée avec boîtier de commande déporté.	●	●
Concentrateurs de champs magnétiques évolués autorisant le frettage des produits munis de puce de codage.	●	●
Rack électronique et inducteur amovibles permettant un SAV sous 24 heures (10 minutes selon option).	●	●
Inducteur réversible à 180° sans démontage.	●	●
Système de refroidissement de la carte électronique permettant des cadences élevées de frettage.		●
Alimentation électrique 3x380/480 V - 16A 50/60 Hz -14 kW	●	●
Alimentation électrique 3x200/240 V - 32A 50/60 Hz - 14 kW	● Start.2J	● FI-6J ⁺
Alimentation pneumatique 4-6 bars.		●

ÉQUIPEMENTS	START.2	FI-6 ⁺
1 poste de refroidissement à air.	○	
2 postes de refroidissement à air.	○	●
Tiroir de rangement		●
Frettage des diamètres de coupe supérieurs aux diamètres de queue.	○	○
Système de frettage des outils dans les réductions.	○	○
Module de pré réglage par l'arrière.	○	○
Rangement pour supports cônes.	○	○
Rangement pour bagues de butées d'inducteur et butées de refroidissement.	○	○
Commande auxiliaire à pied	○	○

● : Standard

○ : Option



SUPPORTS CÔNES



Pour cône HSK25 A-C-E / HSK 32 B-D-F	FP100.1025	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK32 A-C-E / HSK 40 B-D-F	FP100.1032	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK40 A-C-E / HSK 50 B-D-F	FP100.1040	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK50 A-C-E / HSK 63 B-D-F	FP100.1050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK63 A-C-E / HSK 80 B-D-F	FP100.1063	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK80 A-C-E / HSK 100 B-D-F	FP100.1080	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône HSK100 A-C-E / HSK 125 B-D-F	FP100.1100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône ISO / BT30	FP100.2030	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône ISO / BT40	FP100.2040	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône ISO / BT45	FP100.2045	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône ISO / BT50	FP100.2050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône ISO / BT50 avec embout préhension	FP100.4050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour cône PSC63	FP100.5063	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BAGUES DE BUTÉE D'INDUCTEUR STANDARD



∅ 2 à ∅ 5	FE100.020.050	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
∅ 6 à ∅ 12	FE100.060.120	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
∅ 14 à ∅ 20	FE100.140.200	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
∅ 25 & 32	FE100.250.320	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
∅ 40	FE100.400.400	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BAGUES DE BUTÉE D'INDUCTEUR FENDUE



∅ 2 à ∅ 5	FE200.020.050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
∅ 6 à ∅ 12	FE200.060.120	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
∅ 14 à ∅ 20	FE200.140.200	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
∅ 25 & 32	FE200.250.320	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
∅ 40	FE200.400.400	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BUTÉES DE REFROIDISSEMENT



∅ 2 à ∅ 5	FR500.050	<input checked="" type="radio"/>	x2	<input type="radio"/>
∅ 6 à ∅ 12	FR500.120	<input checked="" type="radio"/>	x2	<input checked="" type="radio"/>
∅ 14 à ∅ 20	FR500.200	<input checked="" type="radio"/>	x2	<input checked="" type="radio"/>
∅ 25 & 32	FR500.320	<input checked="" type="radio"/>	x2	<input type="radio"/>
∅ 40	FR500.400	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

ACCESSOIRES DIVERS



Rack outils	FT150.0100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rangement supports cônes	FT250.0100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rangement butées inducteur & refroidissement	FT350.0100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paire de gants en kevlar	FX100.0100	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pince de préhension pour petits diamètres	FX200.0100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Support réductions	FL100.0800	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Commande auxiliaire à pied	FY200.050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ÉLÉMENTS ÉLECTRONIQUES



Inducteur v.5 - ∅ 64 (∅ de queue ≤ 40)	FA100.0564	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carte mère 380 / 480V	FC100.0500	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carte mère 200 / 240V	FC100.0501	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boîtier de commande déporté	FY100.050	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

: Accessoires fournis avec : Option : Rechange

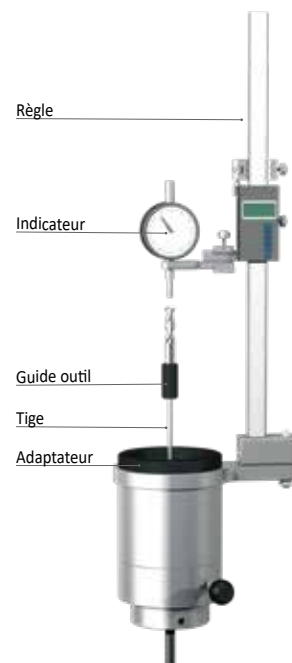
PRÉRÉGLAGE POUR START.2

Module de préréglage + 4 tiges	FJ120.0100	
Queue graduée Ø 6	FJ120.5060	○
Queue graduée Ø 8	FJ120.5080	○
Queue graduée Ø 10	FJ120.5100	○
Queue graduée Ø 12	FJ120.5120	○
Queue graduée Ø 14	FJ120.5140	○
Queue graduée Ø 16	FJ120.5160	○
Queue graduée Ø 18	FJ120.5180	○
Queue graduée Ø 20	FJ120.5200	○
Queue graduée Ø 25	FJ120.5250	○
Queue graduée Ø 32	FJ120.5320	○



PRÉRÉGLAGE POUR FI-6*

Module de préréglage + 4 tiges + règle + indicateur + jeu de guides et support	FJ160.0100	
Support guides préréglage	FJ150.8000	●
Adaptateur pour préréglage ISO / BT30	FJ150.2030	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT40	FJ150.2040	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT45	FJ150.2045	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT50	FJ150.2050	○
Guide outil Ø 6	FJ150.6060	●
Guide outil Ø 8	FJ150.6080	●
Guide outil Ø 10	FJ150.6100	●
Guide outil Ø 12	FJ150.6120	●
Guide outil Ø 14	FJ150.6140	○
Guide outil Ø 16	FJ150.6160	●
Guide outil Ø 18	FJ150.6180	○
Guide outil Ø 20	FJ150.6200	●
Guide outil Ø 25	FJ150.6250	○
Guide outil Ø 32	FJ150.6320	○
Règle capacitive 300 mm	FJ150.9990	●
Indicateur à cadran	FJ150.9991	●



PIÈCES DE RECHANGE COMMUNES

Tige «compact»	FT500.110	○
Tige «standard» & «mouliste»	FT500.120	○
Tige «longueur 120 mm»	FT500.125	○
Tige «longueur 160 mm»	FT500.130	○

GAMME «NORMALISÉE» HSK - ISO - BT - PSC

Caractéristiques : Tolérance de l'alésage : $\pm 1,5\mu\text{m}$.

Arrosage par la face : Références : HA015 - IS015 - BT015.

Utilisation : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE en tolérance h6.



GAMME «COMPACT» HSK - ISO - BT

Caractéristiques : Tolérance de l'alésage : $\pm 1,5\mu\text{m}$.

Parois renforcées pour une meilleure rigidité.

Utilisation : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE en tolérance h6.



GAMME «MOULISTE» HSK - ISO - BT

Caractéristiques : Tolérance de l'alésage : $\pm 1,5\mu\text{m}$.

Porte-outils à faible encombrement pour accès difficile.

Utilisation : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE en tolérance h6.



ALLONGES

Caractéristiques : Tolérance h6 sur toute la longueur.

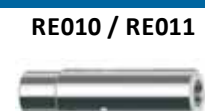
Utilisation : Faible encombrement pour usinage à accès difficile.



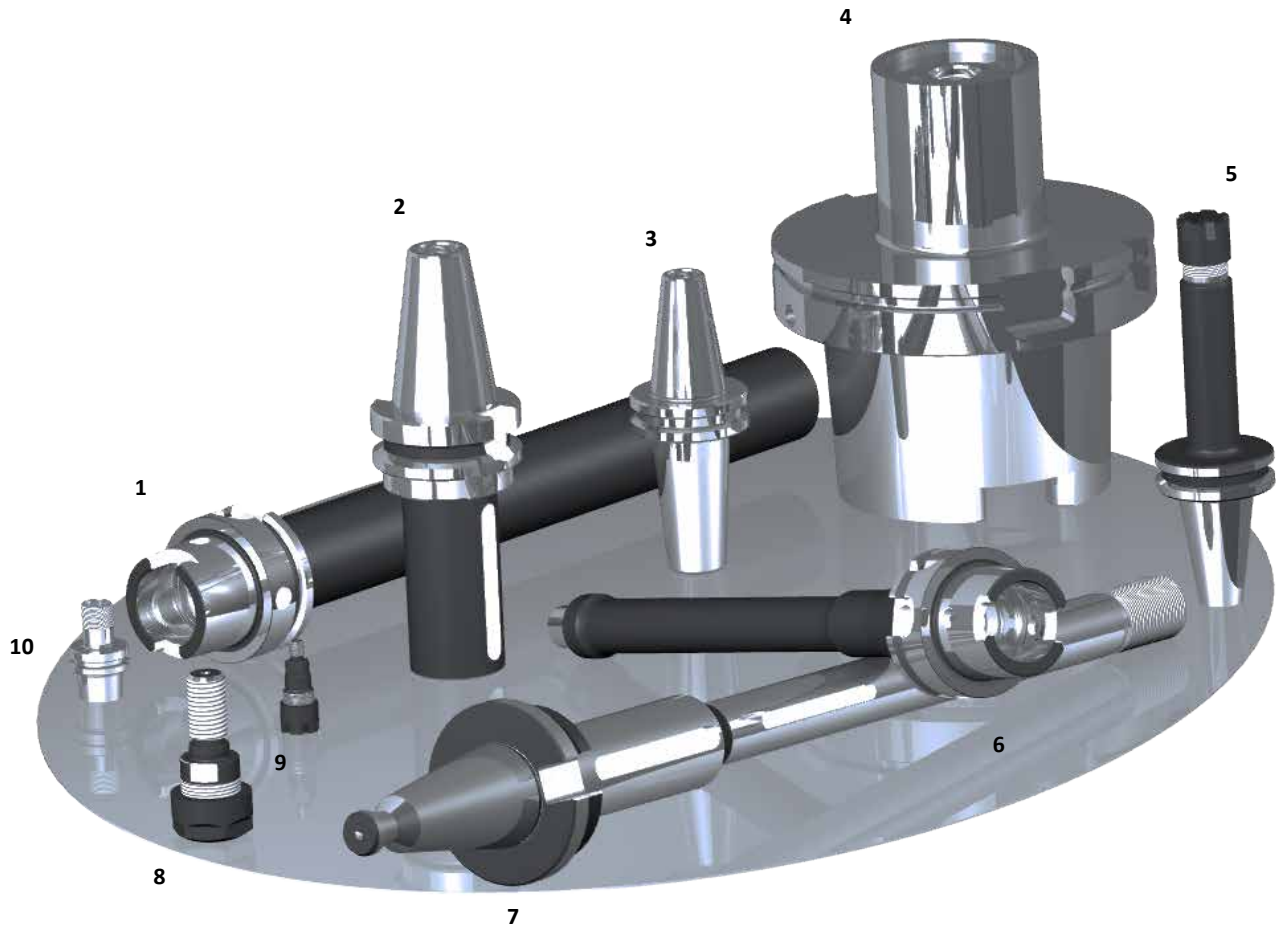
RÉDUCTIONS

Caractéristiques : Avec ou sans arrosage par la face.

Utilisation : Permet le frettage de plusieurs \varnothing avec le même mandrin de base.



Certaines contraintes d'usinage nécessitent des porte-outils à géométrie complexe, des matériaux particuliers ou des traitements thermiques spécifiques. Elco vous apporte des solutions spécifiques pour vos porte-outils.



- 1 Barre de contrôle HSK-A63 \varnothing 40 cote A=350mm, rectitude 0.005, circularité 0.005
- 2 Mandrin porte meule BT 40 \varnothing 40
- 3 Mandrin à fretter ISO 30 sans encoches \varnothing 12 cote A=80mm
- 4 Mandrin HSK-A 160 \varnothing 60 H5 avec une cote A=100mm et 2 perçages \varnothing 10.1
- 5 Mandrin ISO 30 sans encoches à pinces ER16M
- 6 Mandrin porte meule HSK-63A en \varnothing 18 avec une longueur de 330
- 7 Arbre porte fraise en SA40 \varnothing 27 longueur de 550mm
- 8 Mandrin à pinces ER20 avec une queue fileté M16 et centreur \varnothing 17
- 9 Mandrin à pinces ER11M avec filetage 1/4, 28UNF et un cône à 120°
- 10 Mandrin HSK-E25 ER11M cote A=35mm avec filetage M8 pour tube d'arrosage



Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906



ELCO
23 Bis Rue Colbert
35300 FOUGERES
FRANCE

Tel. : +33 2 99 99 14 87
Email : contact@elco.eu
Website : www.elco.eu

