

SOLUTIONS POUR OUTILS COUPANTS



BUILDING CRITICAL PARTNERSHIPS

Depuis des décennies, nous nous sommes imposés comme une marque de référence pour la fourniture de produits semi-finis à destination des acteurs du médical, de l'outillage et de l'industrie.

Au-delà d'une offre produits unique sur le marché, nous veillons à comprendre les besoins et les contraintes de nos partenaires qui évoluent dans des domaines exigeants et en constante évolution. Nous créons des partenariats stratégiques essentiels dans la transformation de matériaux pour les technologies de pointe.

Cette relation de confiance est capitale puisqu'elle limite les risques de chacun et apporte une réponse sur-mesure à la réalisation de projets ambitieux. Chaque jour, nos équipes s'appliquent à faire face à ces enjeux critiques avec professionnalisme, agilité et réactivité.

Notre slogan «Building Critical Partnerships*» résume parfaitement la valeur que nous apportons à nos clients. Nous sommes bien plus qu'un simple fournisseur.



A handwritten signature in dark ink that reads "François ORY". The signature is written in a cursive style with a horizontal line under the last name.

François ORY
Président Directeur Général

NOTRE VOCATION

Nous produisons des barres à trous et barres canulées en aciers et en alliages de titane, et nous sommes également fournisseur de barres pleines en aciers spéciaux.

L'activité outillage est historique chez Forécreu. Depuis 1952, nos barres à trous en aciers spéciaux et aciers rapides sont destinées à la fabrication d'outils de coupe à circulation d'huile.

Aujourd'hui, ce savoir-faire industriel inégalé nous donne une position de leader mondial sur ce marché. Chaque jour, nous fournissons des solutions qui respectent les normes et les cahiers des charges de clients exigeants.

71

ANNÉES
D'EXPERTISE ET
DE SAVOIR-FAIRE

2

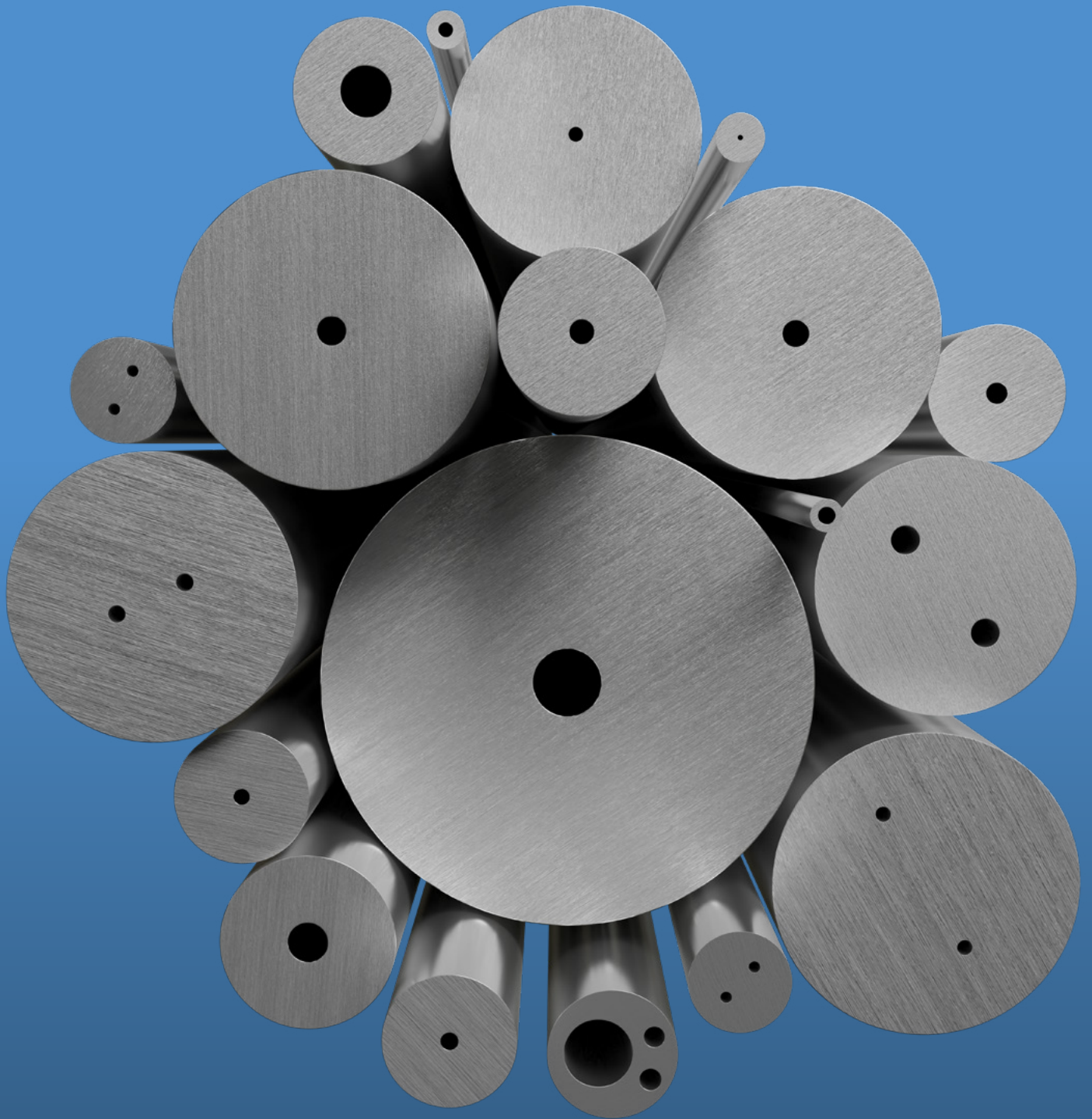
ATELIERS DE
PRODUCTION
BASÉS EN FRANCE

3

FILIALES :
USA, CHINE
ET ALLEMAGNE

+400

CLIENTS
NOUS FONT
CONFIANCE



NOS MARCHÉS

Nous répondons aux défis de nos clients avec des solutions innovantes orientées vers l'avenir.

OUTILLAGE

- Solutions de barres à trous en aciers rapides (HSS) ou aciers d'outillage pour la réalisation de forets, tarauds et corps d'outils à trou d'huile.

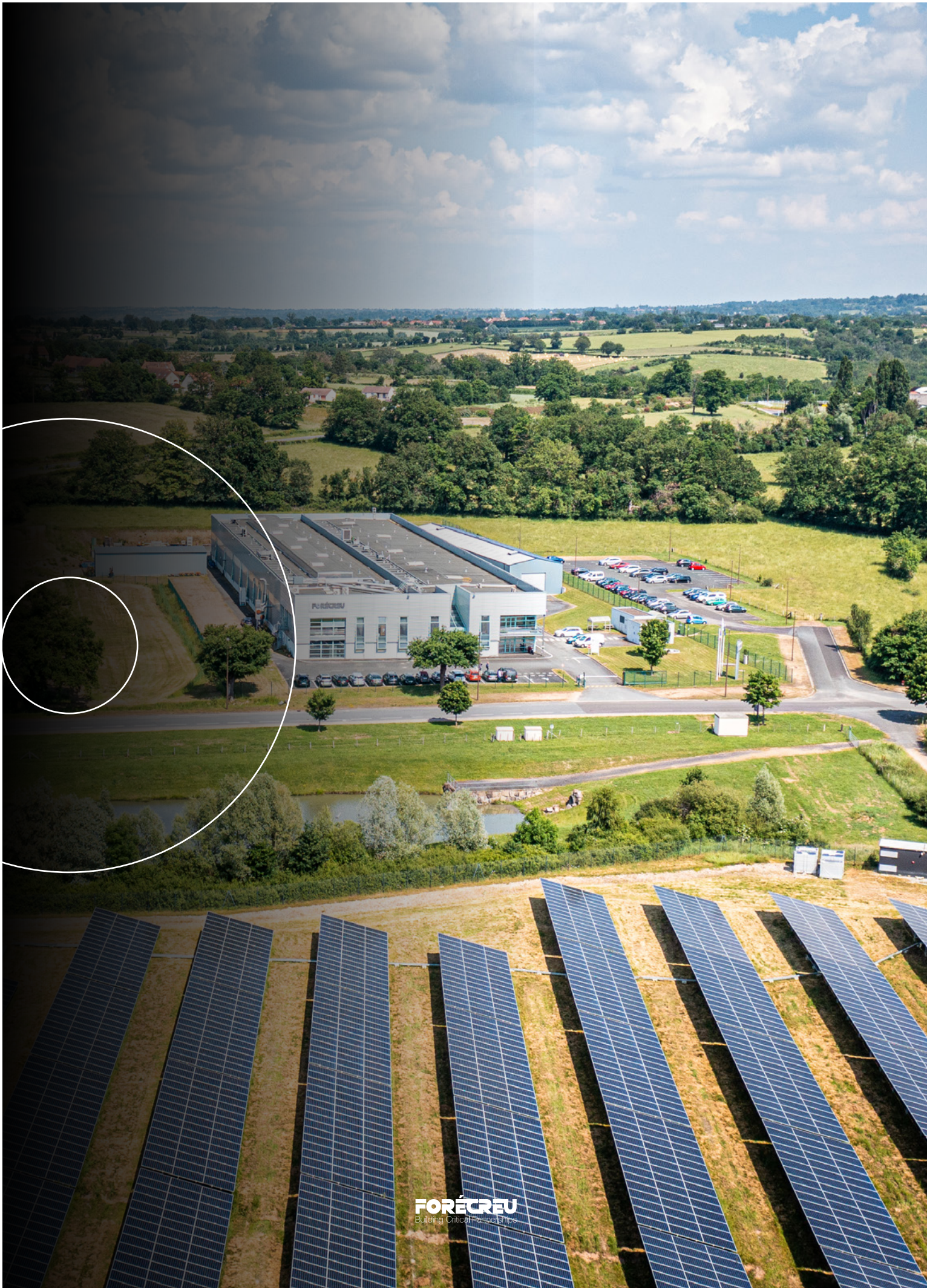
MÉDICAL

- Solutions de barres canulées en aciers inoxydables ou alliages de Titane pour la réalisation d'implants ou d'instruments chirurgicaux.
- Solutions de barres pleines pré-traitées en aciers inoxydables (AISI 420B) pour la réalisation d'instruments chirurgicaux ou dentaires.
- Solutions de tubes en aciers inoxydables (AISI 304L et 316L) pour la réalisation d'instruments chirurgicaux.
- Solutions d'implants orthopédiques biorésorbables et non-résorbables (PEEK / PMMA) pour la traumatologie et la médecine du sport.

INDUSTRIE

- Solutions de barres à trous en aciers inoxydables, aciers de construction, aciers spéciaux et alliages spéciaux pour des applications agro-alimentaires, énergies, etc.
- Solutions de barres pleines en aciers spéciaux et alliages spéciaux pour des applications nucléaires, énergies, etc.



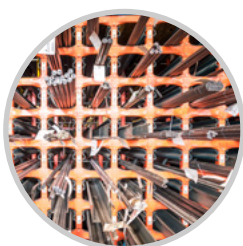


FORÉCREU
Building Critical Partnerships

NOS FORCES

- Un savoir-faire solide bâti sur plus de **70 années d'expérience**.
- Une **position de leader mondial** sur le marché des barres canulées et barres à trous.
- Des **relations de long-termes** établies avec nos clients et nos **fournisseurs de confiance**.
- **Respect du cahier des charges de nos clients**.
- Un soutien technique et commercial pour **vous accompagner tout au long de votre projet**.
- Une livraison rapide grâce à la mise à disposition d'un **stock d'articles standards**.
- La proximité de **filiales aux USA, en Chine et en Allemagne** pour vous servir partout dans le monde.
- **Des tests de contrôle** réalisés au sein de notre laboratoire : tests de traction, test métallurgiques.
- Une organisation et des produits certifiés **ISO9001, ISO14001 et ISO13485**.
- Bénéficiez d'une expertise technique grâce aux conseils de nos métallurgistes.
- **Deux sites dédiés intégrant la conception et la production** : étude, essais, recherche et développement, opérations de fabrication (extrusion, traitement thermique, étirage, laminage, rectification, personnalisation, etc.).

Retrouvez chez **FORÉCREU**, une offre de barres adaptée au marché et une équipe de spécialistes qui vous accompagne dans la réussite de vos projets.





SOLUTIONS DE BARRES À TROUS POUR LA FABRICATION D'OUTILS COUPANTS

Depuis 1952, les outils coupants à trou d'huile sont l'activité historique de Forécreu. Notre expertise sur ce marché nous a permis de devenir au fil des années la référence dans ce milieu.

Avantages des barres à trous Forécreu

- **Une technologie éprouvée** reposant sur un procédé industriel unique au monde.
- **Des coûts de production optimisés** : nos barres à trous livrées sont prêtes à être usinées. En éliminant l'étape de forage, vous optimisez vos coûts de production par pièce. Vous vous focalisez uniquement sur votre cœur de métier et gagnez en efficacité.
- **Des délais et des flux rationalisés** : vous maîtrisez mieux vos risques et augmentez la performance de votre organisation en simplifiant votre process industriel. Vous gagnez en agilité.

Les solutions Forécreu pour les outils coupants



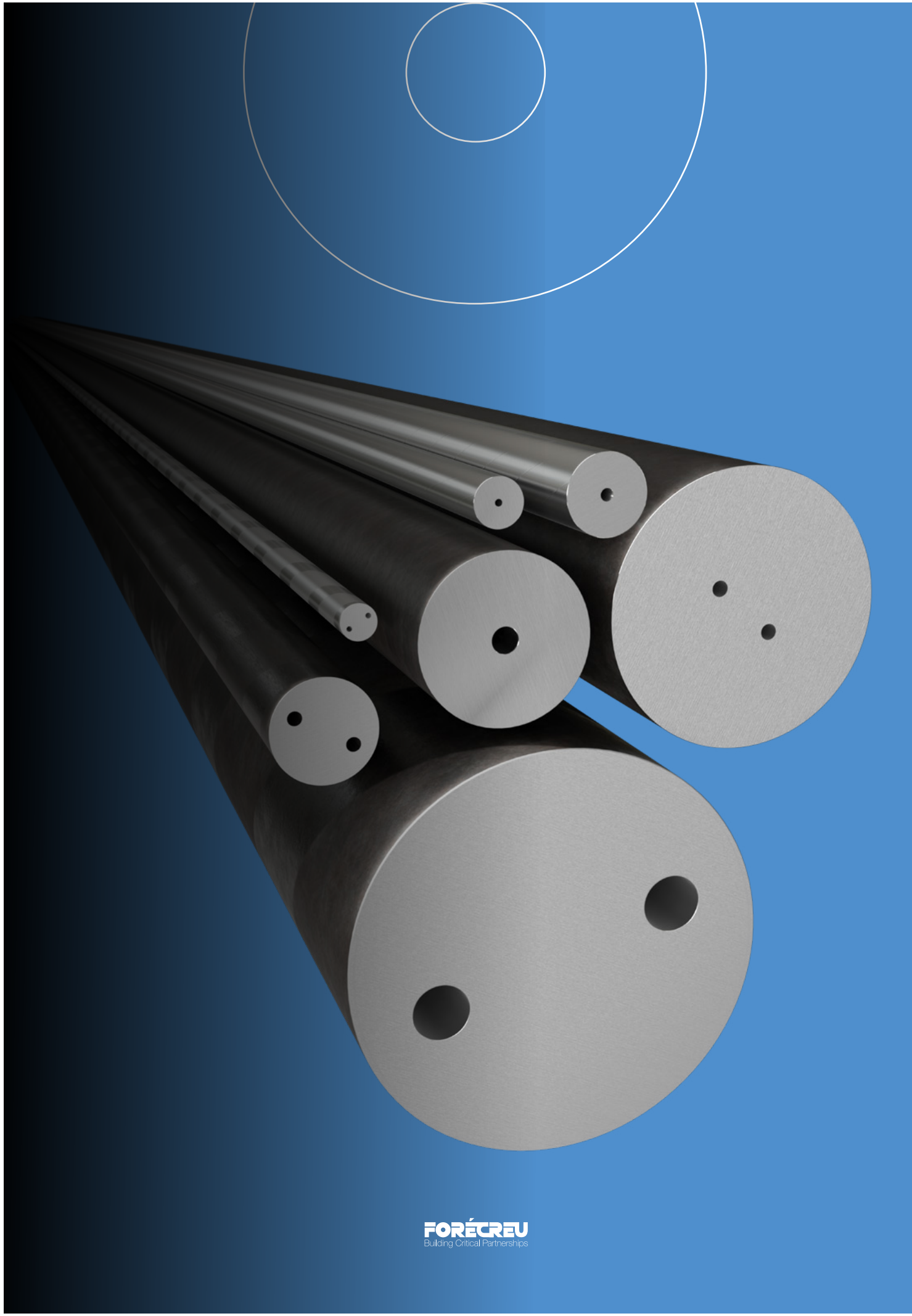
• **Barres à deux trous, droits ou torsadés**, pour la fabrication d'outils coupants rotatifs à circulation de fluide : forets, forets étagés, outils spéciaux à hautes performances.

• **Barres à deux trous, droits ou torsadés** pour la fabrication des corps de forets modulaires avec embouts (inserts) carbures.

• **Barres à trou central** pour la fabrication de tarauds.

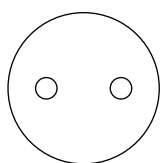
• **Barres à trou central** pour la fabrication de corps d'outils : forets à tête et inserts carbures.



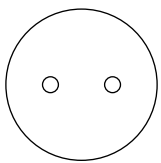


GUIDE DE SÉLECTION DES GÉOMÉTRIES

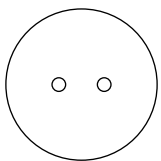
Pour les applications de type outillage, Forécreu propose une gamme de barres creuses à 2 ou 3 trous, droites ou torsadées destinées à la fabrication d'outils coupants rotatifs à circulation de fluide.



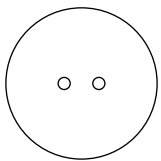
Géométrie standard adaptée à la production de forets cylindriques monoblocs ou à queue soudée. Elle offre un diamètre de trou et un espacement optimisés pour les outils les plus courants.



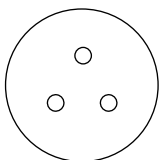
Géométrie réduite à 80 % du dimensionnel standard. Un diamètre de trou et un espacement légèrement réduits lui permettent de s'adapter à de légères sur-dimensions de queue (notamment queues normées selon DIN 6535), avec ou sans méplat ou à la production d'outils étagés.



Géométrie réduite à 65 % du dimensionnel standard. La plus forte réduction du diamètre des trous et de l'entraxe permettent la production en une pièce d'outils étagés plus spécifiques, ou d'outils à queues normée avec ou sans méplat.



Géométrie réduite à 50% du dimensionnel standard. La dimension particulièrement réduite des trous et l'entraxe très étroit s'adaptent à des configurations spéciales, outils multi-étagés, queues normées, ... Elle permet la construction en une pièce des outils les plus complexes.



Configuration à 3 trous pour la fabrication de forets spéciaux à trois lèvres, forets alésoirs et fraises.

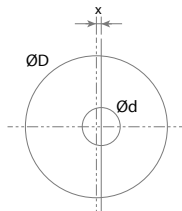
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES ET TOLÉRANCES

État de surface	Diamètre extérieur (mm)	Tolérance sur le diamètre extérieur	Décarburation superficielle maximum	Surépaisseur minimale conseillée	Rectitude (flèche max.)
Rectifié	2.2 - 30.0	ISO k9 barres à 2 trous	aucune	selon client	1 mm/m
		ISO h9 barres à trou central			
Brut de filage ou d'étirage	2.9 - 13.9	+0.30 / -0.10	0.30	0.70 mm	2 mm/m
	14.0 - 17.9	+0.50 / -0.15	0.40	1.00 mm	
	18.0 - 45.0	+0.60 / -0.20	0.40	1.50 mm	
	46.0 - 65.0	+0.70 / -0.30	0.65	3.00 mm	

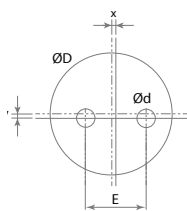
Longueur des barres

Spécification standard : livraison en barres de 1.8 à 3.9 mètres.

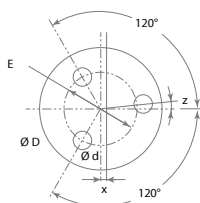
Tolérances géométriques



Barres à trou central (fig. 1) :
 D : voir tableau ci-dessus.
 d : +/- 7 % du nominal.
 Excentration x : 2.5% de D.
 Ovalisation du trou : comprise dans la tolérance de trou d.



Barres à deux trous (fig. 2) :
 D : voir tableau ci-dessus.
 d : +/- 7 % du nominal.
 Entraxe E : +/- 5% du nominal.
 Excentration x : 5 % de D.
 Excentration y : 3 % de D



Barres à trois (ou +) trous (fig. 3) :
 D : voir tableau ci-dessus
 d : +/- 7 % du nominal.
 Excentration x : 5 % de D
 Cercle E : +/- 5% du nominal
 Position angulaire z : +/- 3% de D

Tolérance de torsadage/régularité du pas, vrillage :
 Vrillage maximum: 15°/mètre.
 Détail technique sur le torsadage, l'hélice et les tolérances : voir en page ci-après.

Conditions de livraison

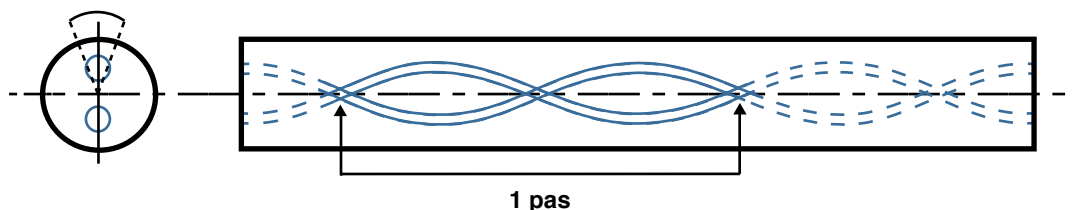
Sauf mention particulière, toutes nos barres sont livrées en standard à l'état recuit.

INFORMATIONS TECHNIQUES SUR LE TORSADAGE

Tolérance de torsadage/régularité du pas, vrillage :

Tolérance moyenne de pas pour les barres torsadées : +/- 0.8% de la longueur nominale de pas, et sur un total de 5 pas. Cette tolérance représente une déviation maximale de +/- 15° sur un cumul de 5 pas. Elle est compatible avec la production d'outils hélicoïdaux. Pour les outils spécialement longs (plus de 5 pas cumulés), il est toutefois important de veiller à indexer très précisément le taillage des ébauches à partir de la pointe de l'outil.

+/- 15° après 5 pas



N.B. : nous pouvons torsader les barres vers la droite ou vers la gauche selon vos spécifications. Le sens de torsadage standard et le plus courant est le sens droit (hélice dans le sens des aiguilles d'une montre). Ce torsadage sera appliqué par défaut à toutes vos commandes.

Guide de sélection du pas de torsadage (hélice) :

Par convention, un pas de torsadage exprime une longueur en millimètres, ce qui correspond à la longueur totale pour accomplir une révolution complète de 360° du canal de lubrification (voir illustration ci-dessus). De son côté, l'hélice correspond à un angle en degrés, en référence à l'hélice de l'outil fini.

La longueur de pas est une donnée fixe et univoque. Elle permet de fixer une valeur de référence précise et se retrouve portée sur tous nos certificats et documentations techniques. Au contraire, l'angle d'hélice est une donnée parfois équivoque car elle se rapporte intimement au diamètre extérieur de l'outil. La formule ci-dessous est utilisée pour convertir un pas en hélice en fonction du diamètre :

$$\tan \alpha = \frac{\pi \times \varnothing d}{L}$$

Alpha est égal à l'angle en degrés (°),
 $\varnothing d$ est le diamètre extérieur de la partie coupante en mm
 L est la longueur du pas en mm.

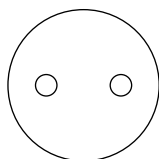
Cette notion est importante, car elle peut avoir une influence sur les produits que vous commandez. Il faut en effet ainsi tenir compte des surépaisseurs d'usinage des barres et ne pas commander la matière brute torsadée à l'angle de votre outil fini. Pour cette raison, il est impératif de passer commande en indiquant la mesure précise de longueur du pas que vous souhaitez appliquer à votre outil fini.

Exemple : pour réaliser un foret à 30 ° dont le diamètre de la partie coupante est de 12mm, il faut un pas de 65.3 mm. C'est donc ce pas de 65.3 mm qu'il conviendrait de commander sur de la matière livrée à 12.3 mm à partir de laquelle sera produite l'outil.

Contactez-nous pour étudier le domaine de faisabilité de votre projet : contact@forecreu.com

BARRES À 2 TROUS EN ACIERS RAPIDES (HSS)

Solution de barres à 2 trous droits ou torsadés en aciers rapides (HSS) pour la production de forets à circulation de fluide.



Géométrie 100% standard ST

Nuances : M2 / M35

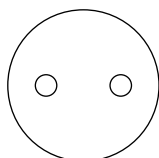
Barres rectifiées (ISO k9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
2.7	0.45	1.30	0.044
3.2	0.50	1.50	0.062
3.7	0.55	1.70	0.084
4.2	0.65	1.90	0.108
4.7	0.70	2.10	0.135
5.2	0.75	2.30	0.166
5.7	0.85	2.50	0.199
6.3	0.95	3.20	0.243
7.3	1.10	3.70	0.326
8.3	1.20	4.10	0.423
9.3	1.35	4.60	0.531
10.3	1.50	5.00	0.651
11.3	1.60	5.50	0.786
12.3	1.75	6.00	0.930
13.3	1.90	6.40	1.090

Barres brutes			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
14	1.90	6.40	1.21
15	2.00	6.90	1.39
16	2.20	7.30	1.58
17	2.30	7.80	1.78
18	2.40	8.30	2.00
19	2.60	8.70	2.23
20	2.70	9.30	2.47
22	3.00	10.20	2.99
24	3.30	11.10	3.55
26	3.50	12.10	4.18
28	3.80	13.00	4.84
30	4.10	13.90	5.55
32	4.30	14.80	6.33
34	4.60	15.70	7.14
36	4.90	16.60	7.69
38	5.20	17.60	8.91
40	5.40	18.50	9.88
42	5.70	19.40	10.89
44	6.00	20.30	11.95



BARRES À 2 TROUS EN ACIERS RAPIDES (HSS)

Notre gamme de barres à 2 trous droits ou torsadés en aciers rapides (HSS) pour la production de forets à circulation de fluide.



Géométrie 100% standard ST

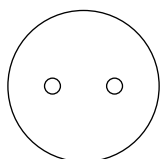
Nuance : PM30

Barres rectifiées (ISO k9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
6.3	0.95	3.20	0.243
7.3	1.10	3.70	0.326
8.3	1.20	4.10	0.423
9.3	1.35	4.60	0.531
10.3	1.50	5.00	0.651
11.3	1.60	5.50	0.786
12.3	1.75	6.00	0.930
13.3	1.90	6.40	1.090
Barres brutes			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
14	1.90	6.40	1.21
15	2.00	6.90	1.39
16	2.20	7.30	1.58
17	2.30	7.80	1.78
18	2.40	8.30	2.00
19	2.60	8.70	2.23
20	2.70	9.30	2.47
22	3.00	10.20	2.99
24	3.30	11.10	3.55
26	3.50	12.10	4.18
28	3.80	13.00	4.84
30	4.10	13.90	5.55
32	4.30	14.80	6.33
34	4.60	15.70	7.14



BARRES À 2 TROUS EN ACIERS RAPIDES (HSS)

Solution de barres à 2 trous droits ou torsadés en aciers rapides (HSS) pour la production de forets spéciaux à trou d'huile (selon la norme DIN 6535 avec queue normée).



Géométrie 80%

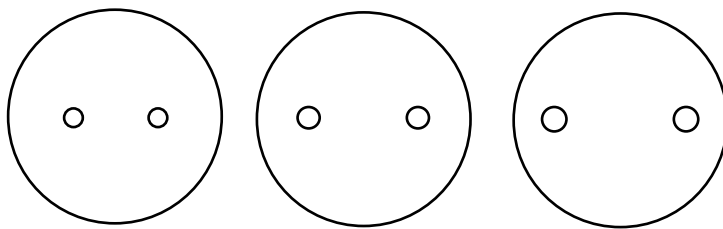
Nuance : M35

Barres rectifiées (ISO k9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
6.3	0.60	2.60	0.250
8.3	0.80	3.40	0.433
10.3	1.10	4.10	0.664
12.3	1.30	4.90	0.948
Barres brutes			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	Entraxe	kg / m
16	1.60	6.00	1.61
18	1.80	6.80	2.03
20	2.00	7.60	2.51
22	2.20	8.40	3.04
27	2.70	10.20	4.58
34	3.40	12.90	7.14



BARRES À TROUS D'HUILE POUR CORPS D'OUTILS À TÊTE CARBURE

Géometrie - SCH1 SCH2 SCH3



Grade : **AISI H11- WNR 1.2343-ISO X38CrMoV5-JIS SKD61-EU NF Z38CDV5**

O.D.	SCH1		Black Bars				Kg/meter
	I.D.	Center hole distance	SCH2	SCH3	SCH3	SCH3	
			I.D.	Center hole distance	I.D.	Center hole distance	
11.5	1.25	5.3	-	-	-	-	0.81
12.5	1.35	5.7	-	-	-	-	0.95
13.5	1.45	6.2	-	-	-	-	1.11
14.5	1.55	6.6	0.95	4.3	1.1	5.1	1.28
15.5	1.65	7.1	1	4.6	1.2	5.4	1.47
16.5	1.75	7.6	1.1	4.9	1.3	5.8	1.66
17	1.80	7.8	1.15	5.1	1.35	6	1.76
19	1.90	8.8	1.3	5.7	1.5	6.7	2.21
20	2.00	9.3	1.35	6	1.55	6.9	2.44
22	2.20	10	1.5	6.6	1.7	7.5	2.96
24	2.40	11	1.65	7.2	1.85	8.2	3.52
27	2.70	12.4	1.85	8.1	2.05	9.2	4.46
30	3.00	13.8	2.05	9	2.3	10.2	5.50
31	3.10	14.2	2.10	9.3	2.35	10.6	5.87
33	3.30	15.1	2.25	9.9	2.5	11.2	6.66

Jusqu'à
44mm

Livrés avec des trous droits ou torsadés.

BARRES À TROU EN ACIERS RAPIDES (HSS) POUR TARAUDS

Notre gamme de barres à trous en acier rapide (HSS) métallurgie des poudres pour la production de tarauds à trou d'huile. Une gamme optimisée pour la production de tarauds de toutes géométries.

Nuance : PM30

Barres rectifiées (ISO h9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
6.4	0.90	0.247	GTS
6.4	1.05	0.255	GT
8.4	1.35	0.441	GT
10.4	1.65	0.676	GT
12.4	2.00	0.960	GT
14.4	2.30	1.250	GT
16.4	2.60	1.680	GT

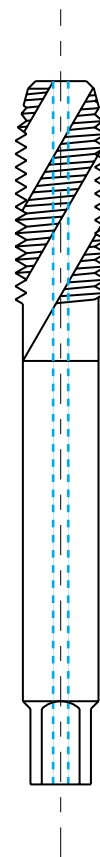
Barres Brutes			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
20	3.10	2.50	GT
22	3.40	3.03	GT

Nuance : PM15

Barres rectifiées (ISO h9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
6.4	1.05	0.255	GT
8.4	1.35	0.441	GT
10.4	1.65	0.676	GT
12.4	2.00	0.960	GT
14.4	2.30	1.250	GT
16.4	2.60	1.680	GT

Nuance : PM52

Barres rectifiées (ISO h9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
6.4	1.05	0.255	GT
8.4	1.35	0.441	GT
10.4	1.65	0.676	GT
12.4	2.00	0.960	GT

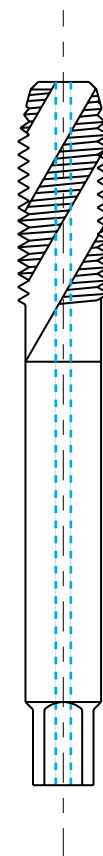


BARRES À TROU EN ACIERS RAPIDES (HSS) POUR TARAUDS

Notre gamme de barres à trous en acier rapide (HSS) métallurgie conventionnelle pour la production de tarauds à trou d'huile. Une gamme optimisée pour la production de tarauds de toutes géométries.

Nuance : M35

Barres rectifiées (ISO h9)			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
6.4	0.90	0.247	GTS
6.4	1.05	0.255	GT
8.4	1.35	0.441	GT
10.4	1.65	0.676	GT
12.4	2.00	0.960	GT
14.4	2.30	1.250	GT
16.4	2.60	1.680	GT
Barres brutes			
Ø Externe (mm)	Ø Interne (mm)	kg / m	Code
20	3.10	2.50	GT
22	3.40	3.03	GT



GUIDE DE SÉLECTION

	Type de nuances	Référence	AFNOR ou EURONORM	DIN 17350	ISO ou EN/DIN	Duretés typiques	Usinabilité (recuit)	Meulabilité	
Aciers Rapides (HSS)	Métallurgie conventionnelle	M2	Z85WDCV 06-05-04-02	1.3343	HS 6-5-2 C	60 à 65 HRc	████████	██████	
		M35	Z85WDKCV 06-05-05-04-02	1.3243	HS 6-5-2-5	60 à 66 HRc	██████	████	
		GV3	Z120 WDCV 07-05-04-03	-	HS 7-5-3	65 à 66 HRc	████	██████	
	Métallurgie des poudres (Aciers PM)	PM15	X155WCoV12-5-5	1.3202	HS 12-0-5-5	65 à 68 HRc	████	████	
		PM30	Z130KWDCV 09-06-05-04-03	1.3244	HS 6-5-3-8	65 à 68 HRc	██████	████████	
		PM52	Z160WKVCD 10-08-05-04-02	1.3253	HS 10-2-5-8	65 à 68 HRc	██████	████████	
	Aciers spéciaux	H11	Z38CDV5 X38CrMoV5-1	1.2343	-	48 à 52 HRc	████████	████████	

Tenacité	Dureté à chaud	Résistance à l'usure	Définitions
			Acier rapide de base. Il offre d'excellentes caractéristiques de résilience tout en atteignant une bonne dureté.
			Nuance cobalt (5%) dérivée du M2. Sa composition lui confère une plus grande résistance aux échauffements induits par la coupe. Il conserve ainsi plus longtemps une dureté qui peut atteindre 66 HRc. Excellente nuance généraliste.
			Nuance (3% vanadium) à tarauds. Cet acier réduit les coûts de rectification et améliore la durée de vie des outils.
			Nuance poudre avec pourcentage important de tungstène (12%) pour la fabrication d'outils de coupe à haute performance ; choix idéal pour les forets et tarauds.
			Nuance «poudre» à structure exceptionnellement homogène et haute pureté. Cette nuance combine une très haute dureté à une excellente résilience. Durée de vie plus longue et fiabilité accrue. Contient 8.5% de Cobalt. Choix idéal pour la production d'outils de coupe à hautes performances : forets, tarauds, fraises, etc.
			Nuance «poudre» à haute teneur en tungstène (10.5 %) et au cobalt (8 %), présentant une haute résistance à l'usure, particulièrement adaptée à la fabrication de fraises et de tarauds.
			Nuance à résilience élevé et à grande résistance à la fatigue thermique; idéale pour les outillages de mise en forme à chaud; et pour les corps d'outils à plaquettes rapportées.

NOS IMPLANTATIONS

Une couverture géographique dans 5 pays pour servir nos clients dans le Monde entier.





France - Siège social

FORÉCREU SAS

ZI de la Brande,
6 chemin de Saint-Amand,
03600 Malicorne,
FRANCE

Mail. : contact@forecreu.com

Tél. : +33(0)4 70 64 43 37

États-Unis

FORÉCREU America Inc.

2518W.

Maypole Avenue,
Chicago, IL 60612,
USA

Mail. : contact@forecreuamerica.com

Tél. : +1 (773) 539-8501

Allemagne

FORÉCREU Deutschland GmbH

Lebacher Straße 4
D-66113 Saarbrücken
DEUTSCHLAND

Mail. : mnaumann@forecreu.com

Tél. : +49 (0)174 – 19 03 014

Chine

FORÉCREU Materials Co., Ltd.

B406/B407, 16B, N8 Xihu Road,
Wujin District,
Changzhou City, Jiangsu,
CHINA

Mail. : china@forecreu.com.cn

Tél. : 0086-(0)519-86225260

Japon

FORÉCREU Japan KK

Nihombashi Honcho YS Building 2F,
2-2-2 Nihombashi Honcho,
Chuo-ku, 103-0023 Tokyo, JAPAN
c/o CCI France Japon

Mail. : japan@forecreu.com

Tél. : +81(0) 90 3140 4096



FORÉCREU SAS

ZI de la Brande,
6 chemin de Saint-Amand,
03600 Malicorne,
FRANCE
Tél +33 (0)4 70 64 43 37
contact@forecreu.com

Découvrez nos solutions sur
www.forecreu.com

© 2024 **FORÉCREU SAS** - SOCIÉTÉ PAR ACTION SIMPLIFIÉE AU CAPITAL DE 1 120 000 EUROS - SIÈGE SOCIAL : 20 BIS, RUE DU VIEUX BOURG, 03600 MALICORNE - RCS MONTLUÇON B 709 805 675 - SIRET 709 805 675 00028 - CODE APE 2431Z

Nos services se tiennent à votre disposition pour fournir documents ou renseignements qui vous seraient nécessaires. Les informations dimensionnelles et dessins contenus dans l'ensemble de ce document ne sont donnés qu'à titre indicatif. Notre société se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques de produits figurant dans le présent document. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'une utilisation de nos produits non conforme aux prescriptions des normes et à la destination indiquée sur nos documents commerciaux.