

UGIMA®

Créateur de productivité



**Swiss
Steel**
Group

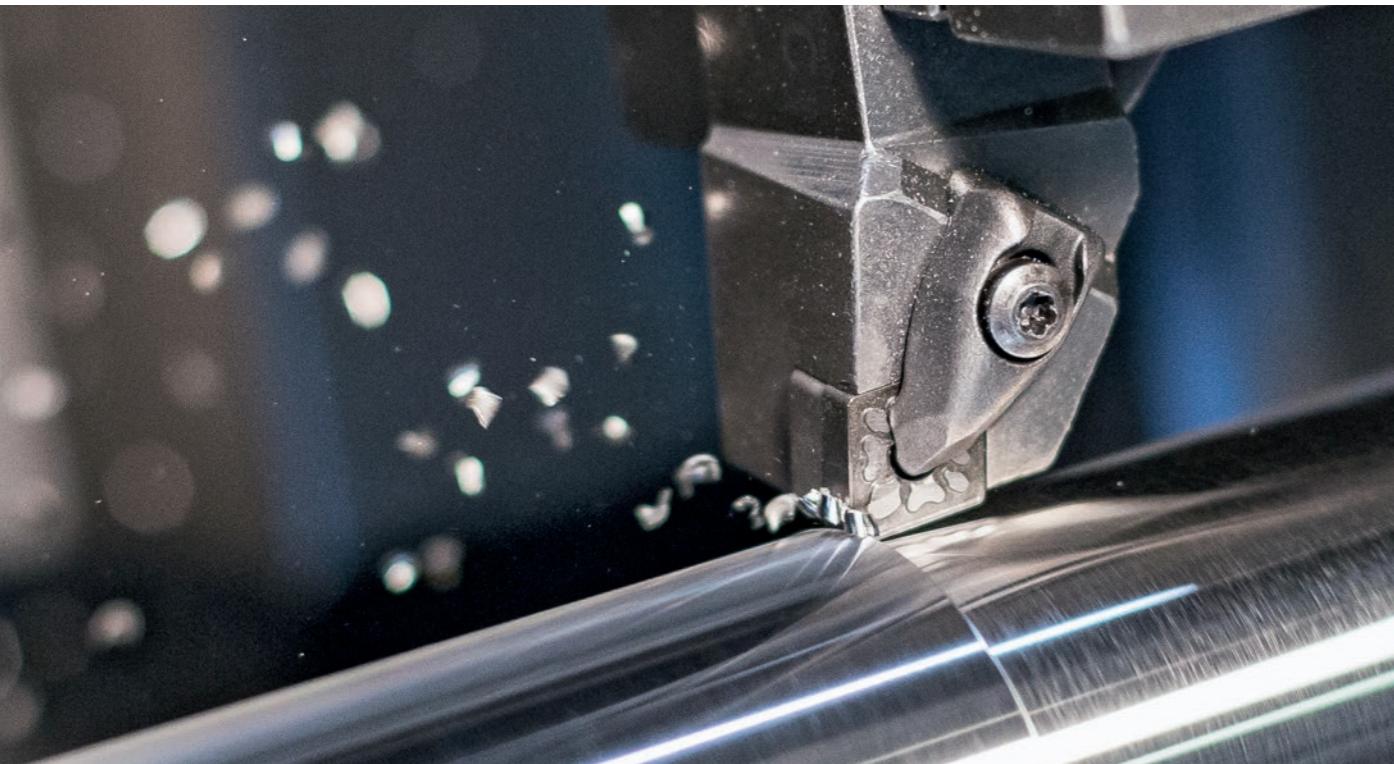
Support technique

Des experts disponibles dans le monde entier pour vous aider. Ils sont capables de vous informer et de vous accompagner dans l'optimisation de vos conditions de coupe et/ou intervenir sur vos machines.

Témoignages clients

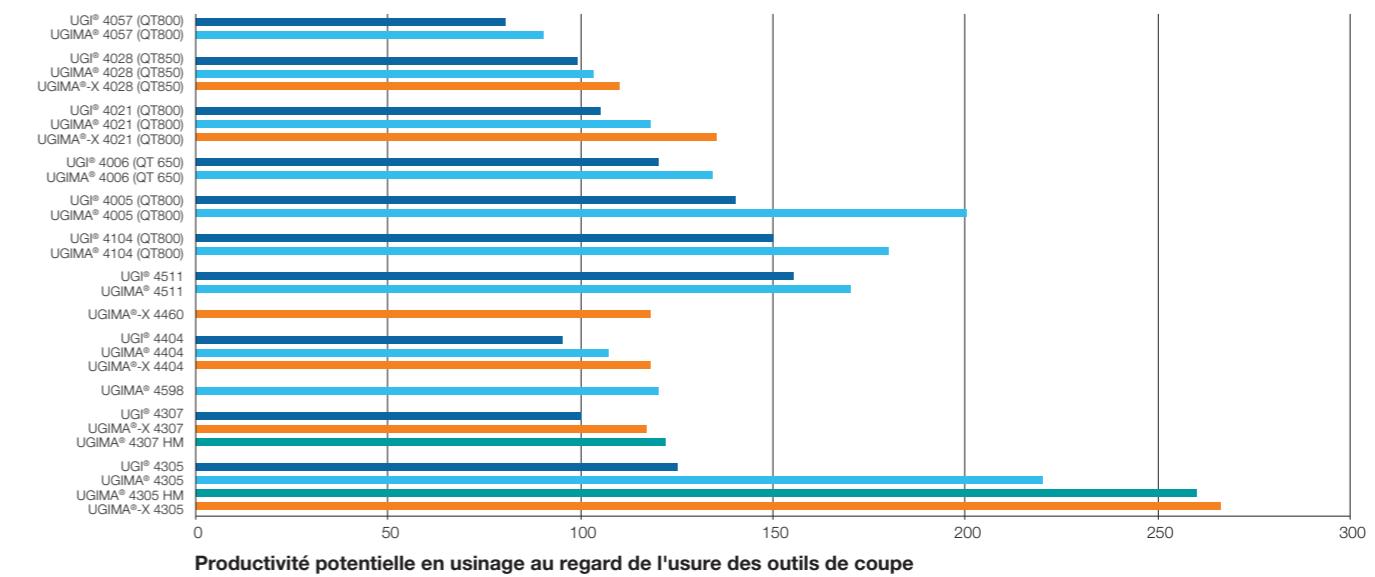
« UGIMA® : « l'inox turbo », « le champion de l'usinabilité »... Nos ingénieurs le savent, nos agents le disent... nos clients témoins de son efficacité l'écrivent ! », « Grâce aux UGIMA® et à leur reproductibilité, je ne modifie plus mes paramètres de coupe ! »

« La dernière génération UGIMA®-X a permis aux clients qui l'ont choisi de faire un nouveau progrès en productivité (encore 10 à 20 % de mieux par rapport à un UGIMA®), mais aussi en durée de vie des outils (multipliée par 2 à 5 fois selon les cas). » Tornos



La solution UGIMA® couplée au support technique permet à Ugitech d'être inégalée !

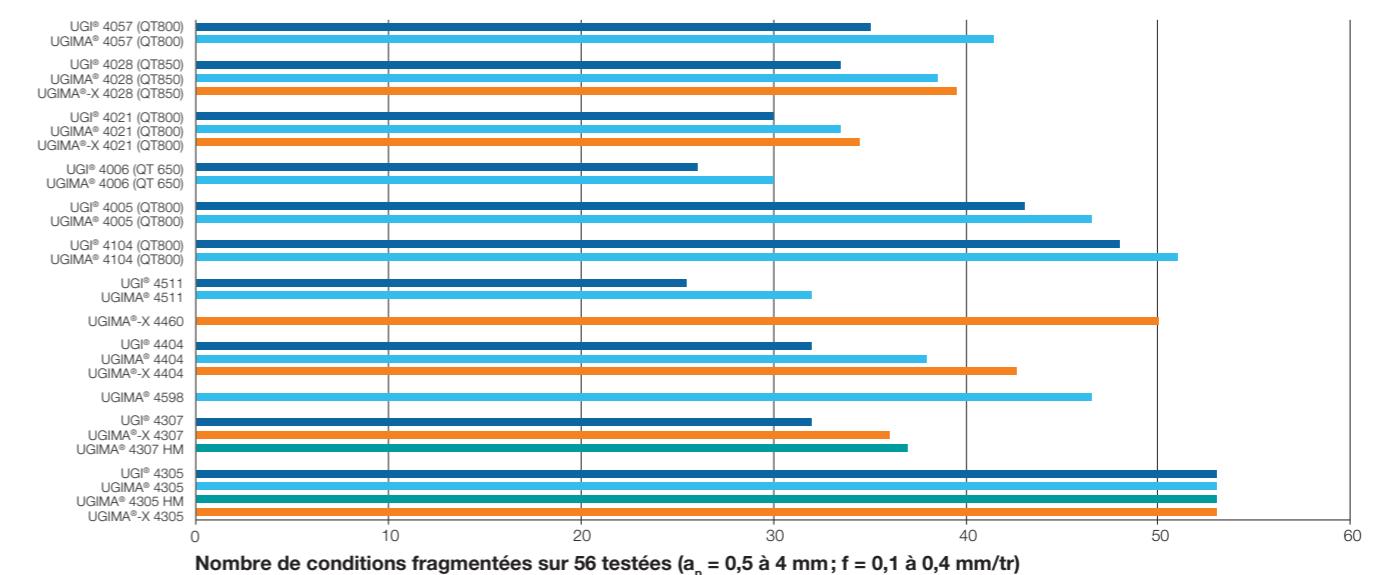
Des performances validées



Productivité potentielle en usinage au regard de l'usure des outils de coupe

La productivité d'UGI® 4307 est prise comme référence de base 100

Fragmentation des copeaux



Nombre de conditions fragmentées sur 56 testées ($a_p = 0,5 \text{ à } 4 \text{ mm}$; $f = 0,1 \text{ à } 0,4 \text{ mm/tr}$)

La performance du produit permet selon les nuances, soit d'optimiser la productivité au regard de l'usure des outils de coupe soit de faciliter la mise en œuvre de la matière par une amélioration de la fragmentation des copeaux.

Une offre croissante de nuances en UGIMA® et UGIMA®-X

Nuances Ugitech	Équivalence		Désignation		Analyse chimique des nuances Ugitech (analyse en poids %)										
	AISI	UNS	N° EN	Appellation EN	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	N	S	P	Autres	
Inox Martensitiques															
UGIMA® 4006	UGIMA® 410	410	S41000	1.4006 X12Cr13	min. 0,08 max. 0,15	1,0	1,5	0,75	11,5 13,5	-	-	0,030	0,040	-	
UGIMA® 4005A	UGIMA® 416A	416	S41600	1.4005 X12CrS13	min. 0,06 max. 0,15	1,0	1,5	-	12,0 14,0	0,6	-	0,150 0,350	0,040	-	
UGIMA® 4021	UGIMA® 420A	420	S42000	1.4021 X20Cr13	min. 0,16 max. 0,25	1,0	1,5	-	12,0 14,0	-	-	0,030	0,040	-	
UGIMA®-X 4021	UGIMA®-X 420A	420	S42000	1.4021 X20Cr13	min. 0,16 max. 0,25	1,0	1,5	-	13,0 14,0	-	-	0,015 0,030	0,040	-	
UGIMA® 4028	UGIMA® 420B	420	S42000	1.4028 X30Cr13	min. 0,26 max. 0,35	1,0	1,5	-	12,0 14,0	-	-	0,030	0,040	-	
UGIMA®-X 4028	UGIMA®-X 402B	420	S42000	1.4028 X30Cr13	min. 0,26 max. 0,35	1,0	1,5	-	13,0 14,0	-	-	0,015 0,030	0,040	-	
UGIMA® 4116N				1.4116 X50CrMoV15	min. 0,45 max. 0,55	1,0	1,0	-	14,0 15,0	0,5 0,8	-	0,015 0,030	0,040	V: 0,1 - 0,2	
UGIMA® 4057	UGIMA® 431	431	S43100	1.4057 X17CrNi16-2	min. 0,12 max. 0,22	1,0	1,5	2,5	15,0 17,0	-	-	0,030	0,040	-	
UGIMA® 4542	UGIMA® 630	630	S17400	1.4542 X5CrNiCuNb16-4	min. 0,07 max. 0,07	0,7	1,5	5,0	3,0 15,0	17,0	0,6	-	0,030	0,040	Cu: 3,0 - 5,0 Nb: 5xC - 0,45
Inox Ferritiques															
UGIMA® 4511	UGIMA® 430LNb	430LNb	-	1.4511 X3CrNb17	min. 0,05 max. 0,05	1,0	1,0	-	16,0 18,0	-	-	0,030	0,040	Nb: 12xC - 1,0	
UGIMA® 4509		441	S43940	1.4509 X2CrTiNb18	min. 0,03 max. 0,03	1,0	1,0	-	17,5 18,5	-	-	0,015	0,040	Ti: 0,1 - 0,6	
UGIMA® 4104		-	-	1.4104 X14CrMoS17	min. 0,10 max. 0,17	1,0	1,5	-	15,5 17,5	0,2 0,6	-	0,150 0,350	0,040	Nb: 3xC+0,30-1,0	
Inox Austénitiques															
UGIMA®-X 4307	UGIMA®-X 304L				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	8,0 10,5	17,5 19,5	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4307 HM	UGIMA® 304LXL	304L	S30403	1.4307 X2CrNi18-9	min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	10,0 12,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4307FG	UGIMA® 304FG				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	12,0 14,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4307 FG2	UGIMA® 304FG2				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	14,0 16,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4306					min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	10,0 12,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4306FG					min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	12,0 14,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4567	UGIMA® 304Cu	304Cu	S30430	1.4567 X3CrNiCu18-9-4	min. 0,04 max. 0,04	1,0	2,0	8,5 10,5	17,0 19,0	-	0,11	0,030	0,045	Cu: 3,0 - 4,0	
UGIMA® 4305	UGIMA® 303				min. 0,10 max. 0,10	1,0	2,0	8,0 10,0	17,0 19,0	-	0,11	0,350	0,045	Cu: 0,4 - 0,7	
UGIMA® 4305HM	UGIMA® 303XL	303	S30300	1.4305 X8CrNiS18-9	min. 0,10 max. 0,10	1,0	2,0	10,0 12,0	18,0 20,0	-	0,11	0,350	0,045	Cu: 0,4 - 0,7	
UGIMA®-X 4305	UGIMA®-X 303				min. 0,10 max. 0,10	1,0	2,0	12,0 14,0	18,0 20,0	-	0,11	0,350	0,045	Cu: 0,4 - 0,7	
UGIMA® 4570	UGIMA® 303UX				min. 0,08 max. 0,08	1,0	2,0	8,0 10,0	17,0 19,0	0,6	0,11	0,350	0,045	Cu: 1,4 - 1,8	
UGIMA®-X 4570	UGIMA®-X 303UX				min. 0,06 max. 0,06	1,0	2,0	10,0 12,0	17,0 19,0	0,6	-	0,150 0,350	0,040	Cu: 2,5 - 3,0	
UGIMA® 4401	UGIMA® 316				min. 0,07 max. 0,07	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4401FG	UGIMA® 316FG	316	S31600	1.4401 X5CrNiMo17-12-2	min. 0,07 max. 0,07	1,0	2,0	13,0 15,0	18,5 20,0	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4404	UGIMA® 316LXL				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA®-X 4404	UGIMA®-X 316L				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	13,0 15,0	18,5 20,0	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4404 FG	UGIMA® FG				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	13,0 15,0	18,5 20,0	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4404 FG2	UGIMA® FG2				min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	13,0 15,0	18,5 20,0	2,0 2,5	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4435					min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	12,5 15,0	17,0 19,0	2,5 3,0	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4435FG	UGIMA® 316LMo	316L (316LMo)	S31603	1.4435 X2CrNiMo18-14-3	min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	12,5 15,0	17,0 19,0	2,5 3,0	0,11	0,030	0,045	-	
UGIMA® 4541	UGIMA® 321	321	-	1.4541 X6CrNiTi18-10	min. 0,08 max. 0,08	1,0	2,0	9,0 12,0	17,0 19,0	-	-	0,030	0,045	Ti: 5xC - 0,7	
UGIMA® 4571	UGIMA® 316Ti	316Ti	S31635	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2	min. 0,08 max. 0,08	1,0	2,0	10,5 13,5	16,5 18,5	2,0 2,5	-	0,030	0,045	Ti: 5xC - 0,7	
UGIMA® 4598		-	-	1.4598 X3CrNiMoS17-11-2	min. 0,03 max. 0,03	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,200	0,045	Cu: 1,3 - 1,8	
Inox Austénico-Ferríticos / Duplex															
UGIMA®-X 4460	UGIMA®-X 329	329	S32900	1.4460 X3CrNiMoN27-5-2	min. 0,05 max. 0,05	1,0	2,0	4,5 6,5	25,0 28,0	1,3 2,0	0,05 0,20	0,030	0,035	-	

Les nuances FG et FG2 sont destinées au forgeage à chaud, les nuances FG2 étant plus économiques que les nuances FG.

L'usinage facile !

Les nuances UGIMA® et UGIMA®-X permettent :

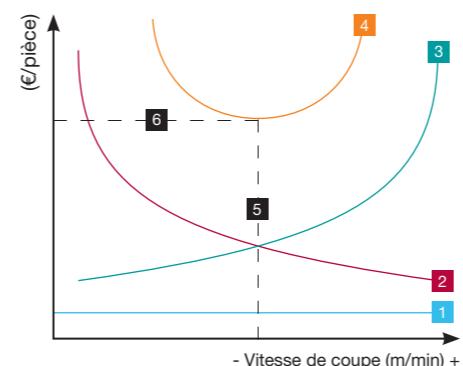
- des gains de productivité entre 10 % et 50 % en fonction des nuances
 - d'augmenter significativement la durée de vie des outils²
 - des performances comparables aux outils actuels à l'heure

Le tout, en améliorant la fragmentation des copeaux et l'état de surface des pièces

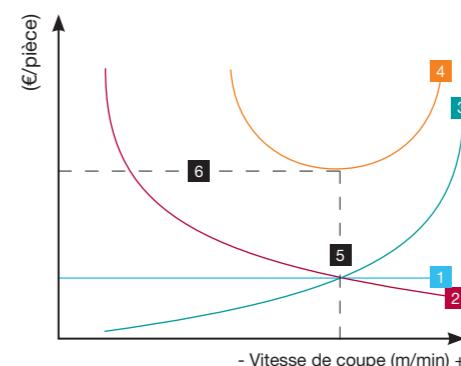
Avec ces nuances, ce véritable tour de force (niveau de performance) est accessible à tous les types de machines et d'outils.

- 1: avec une durée de vie d'outil identique
- 2: après optimisation des conditions de coupes

Coût des pièces
avec une nuance standard



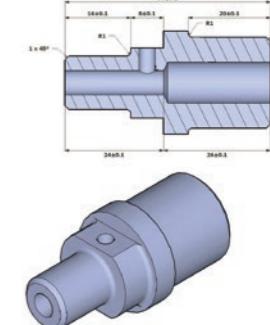
Coût des pièces avec une nuance UGIMA



- 1: Coût matière
- 2: Coût machine
- 3: Coût outils de coupe
- 4: Coût pièce =
 Coût matière
 + Coût machine
 + Coût outils de coupe
- 5: Vitesse retenue
- 6: Coût pièce final

Valeur d'usage

	1.4404 Standard	UGIMA®-X 4404
Coût matière (€/pièce)	0,84 €	0,88 €
Productivité (pièce/h)	46	57,7
Coût d'usinage (€/pièce)	0,98 €	0,78 €
Coût total (€/pièce)	1,82 €	1,66 €
Gain (€/pièce)	-	0,16 €
Gain pour une série de 10000 pièces	-	1570,00 €



Réduction de la dispersion des vitesses optimales de coupe

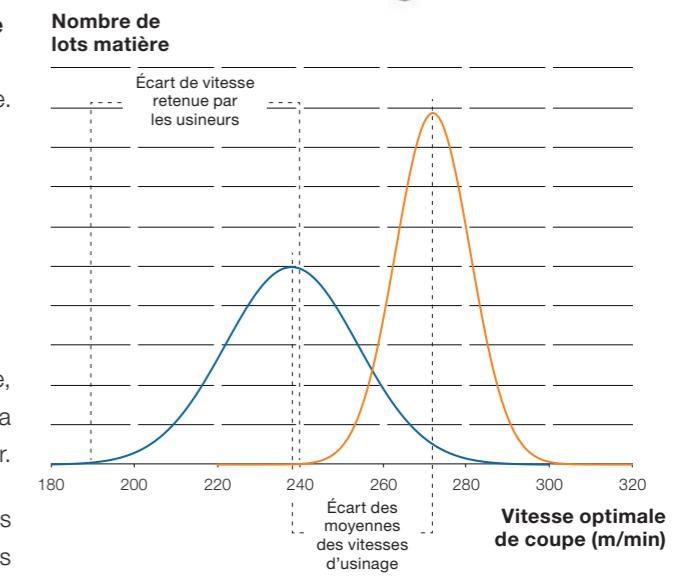
Chaque lot de matière possède une vitesse optimale de coupe.

Avec les nuances UGIMA®-X

- non seulement la moyenne des vitesses optimales de coupe est augmentée
 - mais la dispersion des vitesses optimales de coupe est diminuée.

Les usineurs ne veulent pas avoir de soucis d'arrêt machine, ils calent donc leur vitesse de coupe sur la vitesse optimale la plus faible des lots matière qu'ils reçoivent de leur fournisseur.

Avec les nuances UGIMA®-X, l'écart des vitesses retenu par les usineurs est encore plus important que l'écart des moyennes des vitesses de coupe constaté.



Caractéristiques des produits longs inox Ugitech

	Fils tréfilés	Barres étirées	Barres tournées	Profils
Norme de référence	EN 10088-3	EN 10088-3 2H	EN 10088-3 2B	EN 10088-3
Gamme dimensionnelle	1 à 14 mm	1 à 30 mm	20 à 75 mm	2 à 70 mm ²
Tolérances	ISO 6 au plus fin	Standard h9 Sur demande rectifié de h9 à h6	Standard h9, h10 Sur demande rectifié de h9 à h6	Variation jusqu'à ±0,02 mm Écart type sur demande
Longueurs	-	Standard 3 m + 50 - 0 mm Sur demande 1,5 m, 3,6 m (12") ou 6 m ou autres	Standard 3 m + 100 - 0 mm Sur demande 1,5 m, 3,6 m (12") ou 6 m ou autres	1 à 6 m sur demande
Circularité	50 % de l'IT	50 % de l'IT Sur demande: 30 % IT	50 % de l'IT Sur demande: 30 % IT	-
Rectitude	-	0,5 mm/m	0,5 mm/m	5 mm/m, 3 mm/m sur demande et sens de dressage spécifique sur demande
Rugosité	1 ≤ d < 2,50 Ra moyen 0,4 µm CLA 2,50 ≤ d < 5,0 Ra moyen 0,8 µm CLA 5,0 ≤ d Ra moyen 1,2 µm CLA	Rugosité maximale arithmétique Ra < 0,6 µm à Ra ≤ 1,0 µm	Rugosité maximale arithmétique Ra < 1,5 µm	Ra < 1 µm
Caractéristiques mécaniques	Sur mesure	Suivant nuance, dimension et demande d'écrouissage	Suivant nuance, dimension	Suivant nuance/section, État recuit, écroui
Extrémités	-	1 chanfrein/1 appoint; autres finitions sur demande	2 chanfreins; autres finitions sur demande	-
Contrôles non destructifs	-	Courant de Foucault sur demande Ultrasons jusqu'à FBH* de 0,7 mm pour diam ≥ 10 mm sur demande	Courant de Foucault sur demande Ultrasons jusqu'à FBH* de 0,7 mm sur demande	Mesure dimensionnelle en continue (SPC)
Marquage	-	Sur demande	Laser sur diamètre > 35 mm	-
Engagement sur défauts de surface	-	Selon EN 10088-3 Max 0,2 mm pour d ≤ 20 mm Max 0,01 xd pour d > 20 mm	Selon EN 10088-3 Max 0,2 mm pour d ≤ 20 mm Max 0,01 xd pour d > 20 mm	-
Personnalisation	-	Coupes à longueur, chanfreins profonds, chutages des extrémités non contrôlées	Coupes à longueur, chanfreins profonds, chutages des extrémités non contrôlées	Triangle, méplat, hexagone, carré, ovale et autre section sur demande
Rectitude et cylindricité pour pièces longues et poupées mobiles	-	Possibilité de process spécial pour barres à cylindricité améliorée: pièces longues à tolérance serrée	-	-
Taille de lot	Mini de fabrication: 150 kg en fonction de la nuance	Sur Stock: par mini de 100 kg Sur Usine: par mini de 1 t	Sur Stock: par mini de 100 kg Sur Usine: par mini de 1 t	Mini 1 t

* FBH : Flat Bottom Hole

Conditionnement

Fils tréfilés

- Fûts palette avec couvercle Ø 800 mm - H 600 - 250 kg
- Couronnes de 30 à 250 kg sur palette ou panier Ø intérieur des couronnes: Ø 1 à 1,50 mm = 350 mm
Ø > 1,50 mm = 500 mm
- Tourets de 250 ou 400 kg Ø extérieur 760 mm - Ø alésage 40 mm

Barres

- Ø > 9 mm: Akilux avec 2 élingues
- Ø < 9 mm: en caisse bois

Profils

- Tourets de 250 à 1000 kg
- Couronnes
- Barres en caisses bois (de 2 à 6 mètres)

La solution indispensable à de nombreuses applications de pointe

- Automobile
- Offshore
- Aéronautique
- Nucléaire
- Éolien: vérins utilisés pour la rotation axiale des pales d'éoliennes
- Transport routier: hayons camions...
- Assainissement
- Horlogerie
- Médical
- Nautique: vérins de manœuvre des moteurs...



Swiss Steel Group

Sites de production: Ugitech SA

barsales@swisssteelgroup.com
www.swisssteel-group.com

Les informations et données présentées dans ce document correspondent à des valeurs typiques ou moyennes et ne garantissent en aucun cas des valeurs minimales ou maximales. Seules les informations indiquées sur nos certificats matières doivent être considérées comme pertinentes. Les suggestions d'applications associées aux matières décrites dans le présent document sont fournies uniquement à titre indicatif, afin de permettre au lecteur d'évaluer par lui-même l'usage possible de la matière en question, sans aucune garantie, expresse ou implicite, que cette matière soit adaptée à quelque application que ce soit.