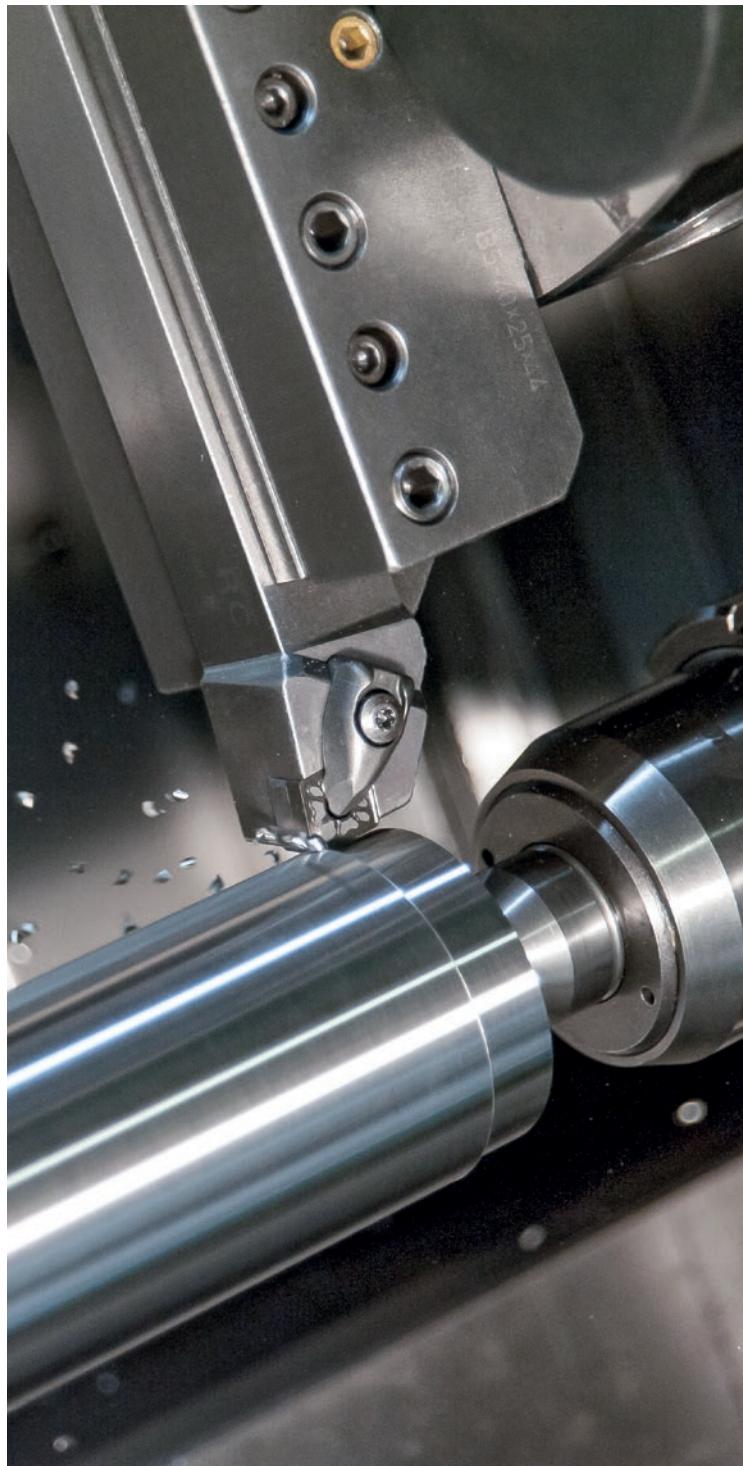


**UGIMA®**

Créateur de productivité



**Swiss  
Steel**  
Group

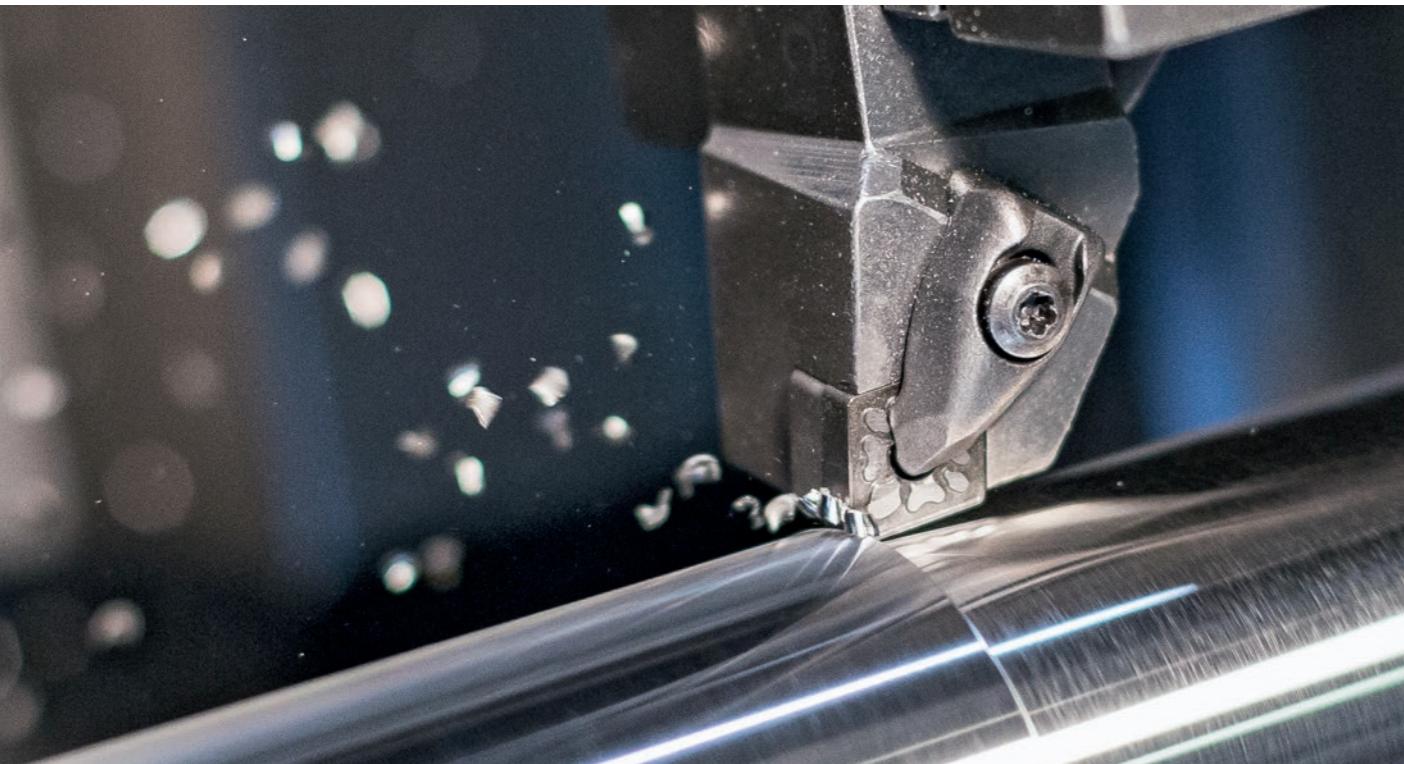
# Support technique

**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

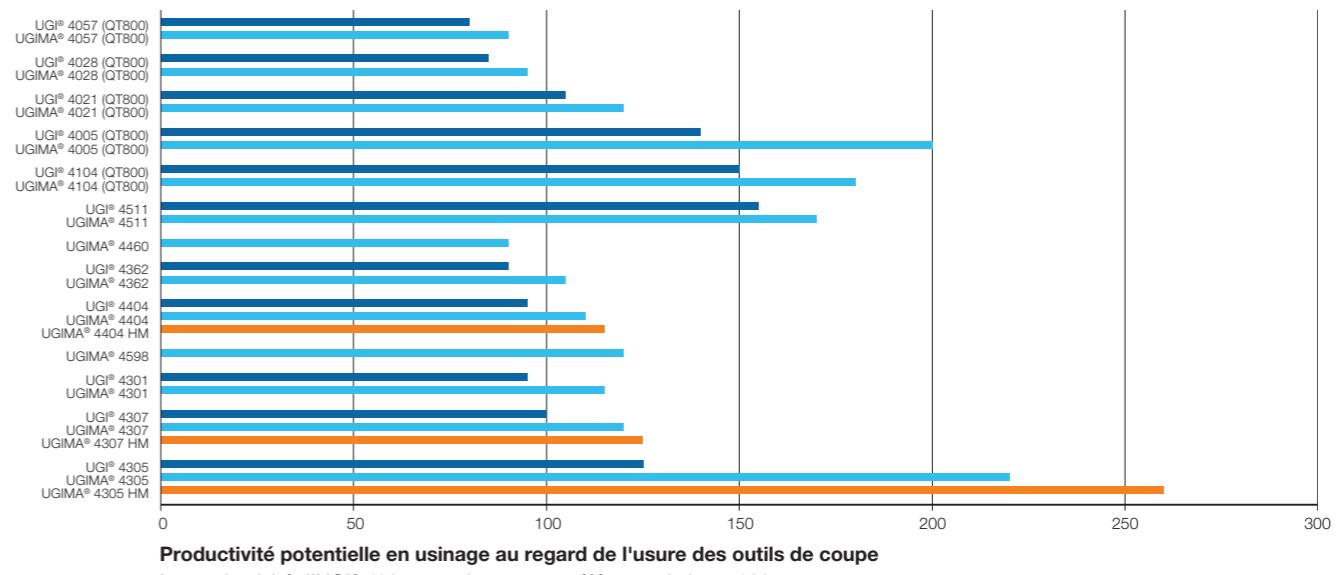
« UGIMA® : « l'inox turbo », « le champion de l'usinabilité »... Nos ingénieurs le savent, nos agents le disent... nos clients témoins de son efficacité l'écrivent ! », « Grâce aux UGIMA® et à leur reproductibilité, je ne modifie plus mes paramètres de coupe ! »

« La dernière génération UGIMA® HM 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

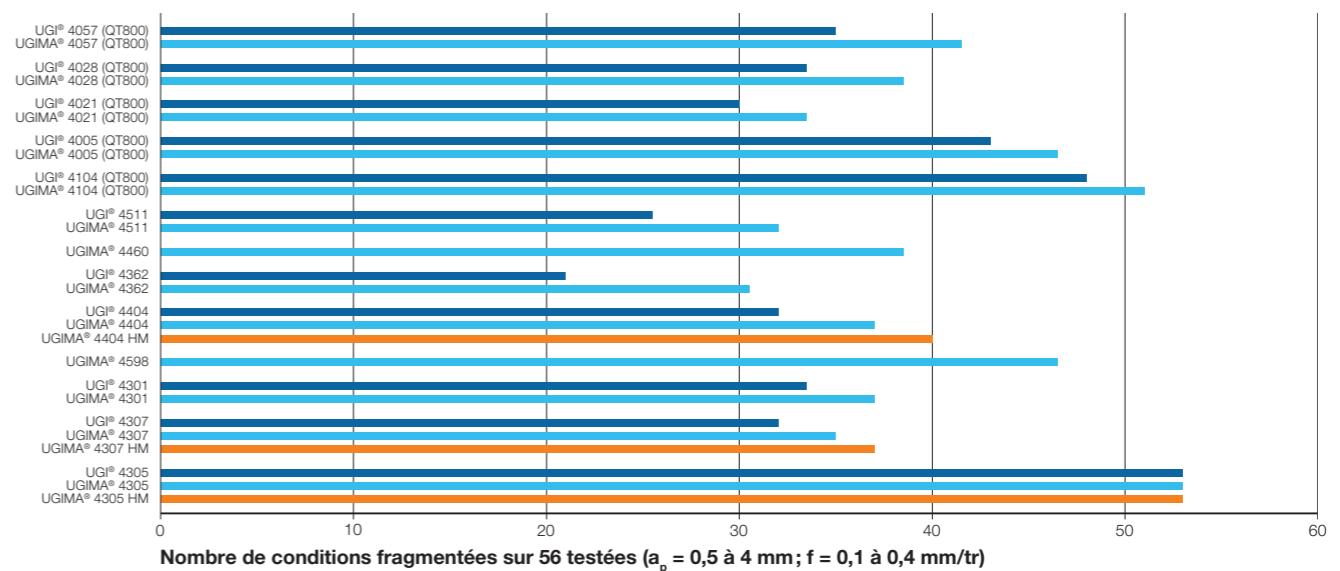


La solution UGIMA® couplée au support technique permet à Ugitech d'être inégalée !

## Des performances validées



## Fragmentation des copeaux



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® HM

| Nuances UGITECH                           | Équivalence    |                   | Désignation |        | Analyse chimique des nuances UGITECH (analyse type en %) |                        |            |                        |      |              |            |              |                |               |                                 |               |
|---|----------------|-------------------|-------------|--------|--|------------------------|------------|------------------------|------|--------------|------------|--------------|----------------|---------------|---------------------------------|---------------|
|   | AISI           | ASTM              | UNS         | N° EN  | Appellation EN   | C                      | Si         | Mn                     | Ni   | Cr           | Mo         | N            | S              | P             | Autres                          |               |
| <b>Inox Martensitiques</b>                |                |                   |             |        |  |                        |            |                        |      |              |            |              |                |               |                                 |               |
| UGIMA® 4006                               | UGIMA® 410     | 410               | S41000      | 1.4006 | X12Cr13  | min. 0,08<br>max. 0,15 | 1,0        | 1,5                    | 0,75 | 11,5<br>13,5 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4005A                              | UGIMA® 416A    | 416               | S41600      | 1.4005 | X12CrS13   | min. 0,06<br>max. 0,15 | 1,0        | 1,5                    | -    | 12,0<br>14,0 | 0,6        | -            | 0,150<br>0,350 | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4021                               | UGIMA® 420A    | 420               | S42000      | 1.4021 | X20Cr13  | min. 0,16<br>max. 0,25 | 1,0        | 1,5                    | -    | 12,0<br>14,0 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4028                               | UGIMA® 420B    | 420               | S42000      | 1.4028 | X30Cr13  | min. 0,26<br>max. 0,35 | 1,0        | 1,5                    | -    | 12,0<br>14,0 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4034                               | UGIMA® 420D    | 420               | S42000      | 1.4034 | X46Cr13  | min. 0,43<br>max. 0,50 | 1,0        | 1,0                    | -    | 12,5<br>14,5 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4116N                              |                |                   |             | 1.4116 | X50CrMoV15   | min. 0,45<br>max. 0,55 | 1,0        | 1,0                    | -    | 14,0<br>15,0 | 0,5<br>0,8 | -            | 0,015<br>0,030 | 0,040         | V: 0,1 - 0,2                    |               |
| UGIMA® 4057                               | UGIMA® 431     | 431               | S43100      | 1.4057 | X17CrNi16-2  | min. 0,12<br>max. 0,22 | 1,0        | 1,5                    | 2,5  | 15,0<br>17,0 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | -                               |               |
| UGIMA® 4542                               | UGIMA® 630     | 630               | S17400      | 1.4542 | X5CrNiCuNb16-4   | min. 0,07<br>max. 0,09 | 0,7        | 1,5                    | 5,0  | 15,0<br>17,0 | 0,6        | -            | 0,030          | 0,040         | Cu: 3,0 - 5,0<br>Nb: 5xC - 0,45 |               |
| <b>Inox Ferritiques</b>                   |                |                   |             |        |  |                        |            |                        |      |              |            |              |                |               |                                 |               |
| UGIMA® 4511                               | UGIMA® 430LnB  | 430LnB            | -           | 1.4511 | X3CrNb17   | min. 0,05<br>max. 0,06 | 1,0        | 1,0                    | -    | 16,0<br>18,0 | -          | -            | 0,030          | 0,040         | Nb: 12xC - 1,0                  |               |
| UGIMA® 4509                               |                |                   |             | 441    | S43940   | 1.4509                 | X2CrTiNb18 | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0  | 1,0          | -          | 17,5<br>18,5 | -              | -             | 0,015<br>0,040                  | Ti: 0,1 - 0,6 |
| UGIMA® 4104                               |                | -                 | -           | 1.4104 | X14CrMoS17   | min. 0,10<br>max. 0,17 | 1,0        | 1,5                    | -    | 15,5<br>17,5 | 0,2<br>0,6 | -            | 0,150<br>0,350 | 0,040         | Nb: 3xC + 0,30 - 1,0            |               |
| <b>Inox Austénitiques</b>                 |                |                   |             |        |  |                        |            |                        |      |              |            |              |                |               |                                 |               |
| UGIMA® 4301                               | UGIMA® 304     | 304               | S30400      | 1.4301 | X5CrNi18-10  | min. 0,07<br>max. 0,08 | 1,0        | 2,0                    | 10,5 | 17,5<br>19,5 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         | Cu: < 1,0                       |               |
| UGIMA® 4301FG                             | UGIMA® 304FG   | 304               | S30400      | 1.4301 | X5CrNi18-10  | min. 0,07<br>max. 0,08 | 1,0        | 2,0                    | 10,5 | 17,5<br>19,5 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         | Cu: < 1,0                       |               |
| UGIMA® 4307HM                             | UGIMA® 304LXL  | 304L              | S30403      | 1.4307 | X2CrNi18-9   | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 10,5 | 17,5<br>19,5 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4307FG                             | UGIMA® 304L    | 304L              | S30403      | 1.4307 | X2CrNi18-9   | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 10,5 | 17,5<br>19,5 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4307FG                             | UGIMA® 304LFG  | 304L              | S30403      | 1.4306 | X2CrNi19-11  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 12,0 | 18,0<br>20,0 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4567                               | UGIMA® 304Cu   | 304Cu             | S30430      | 1.4567 | X3CrNiCu18-9-4   | min. 0,04<br>max. 0,05 | 1,0        | 2,0                    | 10,5 | 17,0<br>19,0 | -          | 0,11         | 0,030          | 0,045         | Cu: 3,0 - 4,0                   |               |
| UGIMA® 4305HM                             | UGIMA® 303XL   | 303               | S30300      | 1.4305 | X8CrNiS18-9  | min. 0,10<br>max. 0,11 | 1,0        | 2,0                    | 10,0 | 17,0<br>19,0 | -          | 0,11         | 0,350          | 0,045         | Cu: 0,4 - 0,7                   |               |
| UGIMA® 4305                               | UGIMA® 303L    | 303               | S30300      | 1.4305 | X8CrNiS18-9  | min. 0,10<br>max. 0,11 | 1,0        | 2,0                    | 10,0 | 17,0<br>19,0 | -          | 0,11         | 0,350          | 0,045         | Cu: 0,4 - 0,7                   |               |
| UGIMA® 4570                               | UGIMA® 303UX   | -                 | -           | 1.4570 | X6CrNiCuS18-9-2  | min. 0,08<br>max. 0,09 | 1,0        | 2,0                    | 10,0 | 17,0<br>19,0 | 0,6        | 0,11         | 0,350          | 0,045         | Cu: 1,4 - 1,8                   |               |
|   | UGIMA® 303Cu+  | 303Cu             | S30330      | -      | X6CrNiCuS18-9-3  | min. 0,06<br>max. 0,07 | 1,0        | 2,0                    | 10,0 | 17,0<br>19,0 | 0,6        | -            | 0,150<br>0,350 | 0,040         | Cu: 2,5 - 3,0                   |               |
| UGIMA® 4401                               | UGIMA® 316     | 316               | S31600      | 1.4401 | X5CrNiMo17-12-2  | min. 0,07<br>max. 0,08 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,0        | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4401FG                             | UGIMA® 316FG   | 316               | S31600      | 1.4401 | X5CrNiMo17-12-2  | min. 0,07<br>max. 0,08 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4404                               | UGIMA® 316L    | 316L              | S31603      | 1.4404 | X2CrNiMo17-12-2  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,0        | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4404HM                             | UGIMA® 316LXL  | 316L              | S31603      | 1.4404 | X2CrNiMo17-12-2  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4404FG                             | UGIMA® 316LFG  | 316L              | S31603      | 1.4404 | X2CrNiMo17-12-2  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         |                                 |               |
| UGIMA® 4435                               | UGIMA® 316LMo  | 316L<br>(316LMo)  | S31603      | 1.4435 | X2CrNiMo18-14-3  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 15,0 | 17,0<br>19,0 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         | -                               |               |
| UGIMA® 4435FG                             | UGIMA® 316LMo  | 316L<br>(316LMo)  | S31603      | 1.4435 | X2CrNiMo18-14-3  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 15,0 | 17,0<br>19,0 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         | -                               |               |
| UGIMA® 4435ICH                            | UGIMA® 316LICH | 316L<br>(316LICH) | S31603      | 1.4435 | X2CrNiMo18-14-3  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 15,0 | 17,0<br>19,0 | 2,5        | 0,11         | 0,030          | 0,045         | -                               |               |
| UGIMA® 4541                               | UGIMA® 321     | 321               | -           | 1.4541 | X6CrNiTi18-10  | min. 0,08<br>max. 0,09 | 1,0        | 2,0                    | 12,0 | 17,0<br>19,0 | -          | -            | 0,030          | 0,045         | Ti: 5xC - 0,7                   |               |
| UGIMA® 4571                               | UGIMA® 316Ti   | 316Ti             | S31635      | 1.4571 | X6CrNiMoTi17-12-2  | min. 0,08<br>max. 0,09 | 1,0        | 2,0                    | 13,5 | 16,5<br>18,5 | 2,0        | -            | 0,030          | 0,045         | Ti: 5xC - 0,7                   |               |
| UGIMA® 4598                               |                | -                 | -           | 1.4598 | X3CrNiMoS17-11-2   | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 13,0 | 16,5<br>18,5 | 2,0        | 0,11         | 0,200          | 0,045         | Cu: 1,3 - 1,8                   |               |
| <b>Inox Austénico-Ferríticos / Duplex</b> |                |                   |             |        |  |                        |            |                        |      |              |            |              |                |               |                                 |               |
| UGIMA® 4362                               |                | -                 | S32304      | 1.4362 | X2CrNiN23-4  | min. 0,03<br>max. 0,04 | 1,0        | 2,0                    | 5,5  | 22,0<br>24,0 | 0,1<br>0,6 | 0,20         | 0,015<br>0,035 | Cu: 0,1 - 0,6 |                                 |               |
| UGIMA® 4460                               | UGIMA® 329     | 329               | S32900      | 1.4460 | X3CrNiMoN27-5-2  | min. 0,05<br>max. 0,06 | 1,0        | 2,0                    | 6,5  | 25,0<br>28,0 | 1,3<br>2,0 | 0,20         | 0,030          | 0,035         | -                               |               |

Les nuances FG sont destinées au forgeage à chaud et déformation à froid légère.

# L'usinage facile !

## Les nuances UGIMA® et UGIMA® HM permettent:

– des gains de productivité entre 10 % et 50 % en fonction des nuances<sup>1</sup>

– d'augmenter significativement la durée de vie des outils<sup>2</sup>

– des performances reproductibles d'un lot à l'autre

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</

# Caractéristiques des produits longs inox Ugitech

|   | Fils tréfilés   | Barres étirées   | Barres tournées  | Profils  |
|---|---|--|--|--|
| <b>Norme de référence</b>   | EN 10088-3  | EN 10088-3<br>2H   | EN 10088-3<br>2B   | EN 10088-3   |
| <b>Gamme dimensionnelle</b>   | 1 à 14 mm   | 1 à 28 mm  | 22 à 55 mm   | 2 à 70 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Tolérances</b>   | ISO 6 au plus fin   | Standard h9<br>Sur demande rectifié de h9 à h6   | Standard h9, h10<br>Sur demande rectifié de h9 à h6                            | Variation jusqu'à ±0,02 mm<br>Écart type sur demande                     |
| <b>Longueurs</b>  | -   | Standard 3 m + 50 - 0 mm<br>Sur demande 1,5 m, 4 m ou 6 m ou autres                                    | Standard 3 m + 100 - 0 mm<br>Sur demande 1,5 m, 4 m ou 6 m ou autres           | 1 à 6 m sur demande  |
| <b>Circularité</b>  | 50 % de l'IT  | 50 % de l'IT<br>Sur demande: 30 % IT   | 50 % de l'IT<br>Sur demande: 30 % IT   | -  |
| <b>Rectitude</b>  | -   | 0,5 mm/m<br>Sur demande 0,3 mm/m   | 0,5 mm/m   | 5 mm/m, 3 mm/m sur demande<br>et sens de dressage spécifique sur demande |
| <b>Rugosité</b>   | 1 ≤ d < 2,50 ..... Ra moyen 0,4 µm CLA<br>2,50 ≤ d < 5,0 ..... Ra moyen 0,8 µm CLA<br>5,0 ≤ d ..... Ra moyen 1,2 µm CLA | Rugosité maximale arithmétique<br>Ra < 0,6 µm à Ra ≤ 1,0 µm  | Rugosité maximale arithmétique<br>Ra < 1,5 µm                                  | Ra < 1 µm  |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>                                      | Sur mesure  | Suivant nuance, dimension et demande d'écrouissage   | Suivant nuance, dimension  | Suivant nuance/section,<br>État recuit, écroui                           |
| <b>Extrémités</b>   | -   | 1 chanfrein/1 appointi;<br>autres finitions sur demande  | 2 chanfreins; autres finitions sur demande                                     | -  |
| <b>Contrôles non destructifs</b>  | -   | Courant de Foucault sur demande<br>Ultrasons jusqu'à KSR de 0,7 mm pour diam ≥ 10 mm sur demande       | Courant de Foucault sur demande<br>Ultrasons jusqu'à KSR de 0,7 mm sur demande | Mesure dimensionnelle en continue (SPC)                                  |
| <b>Marquage</b>   | -   | Sur demande  | Laser sur diamètre > 35 mm   | -  |
| <b>Engagement sur défauts de surface</b>                                | -   | Selon EN 10088-3<br>Max 0,2 mm pour d ≤ 20 mm<br>Max 0,01 xd pour d > 20 mm                            | Selon EN 10088-3<br>Max 0,2 mm pour d ≤ 20 mm<br>Max 0,01 xd pour d > 20 mm    | -  |
| <b>Personnalisation</b>   | -   | 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    |
| <b>Rectitude et cylindricité pour pièces longues et poupées mobiles</b> | -   | Possibilité de process spécial pour barres à cylindricité améliorée: pièces longues à tolérance serrée | -  | -  |
| <b>Taille de lot</b>  | Mini de fabrication: 150 kg en fonction de la nuance  | Sur Stock: par mini de 50 kg<br>Sur Usine: par mini de 1 t   | Sur Stock: par mini de 50 kg<br>Sur Usine: par mini de 1 t                     | Mini 1 t   |

## 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.