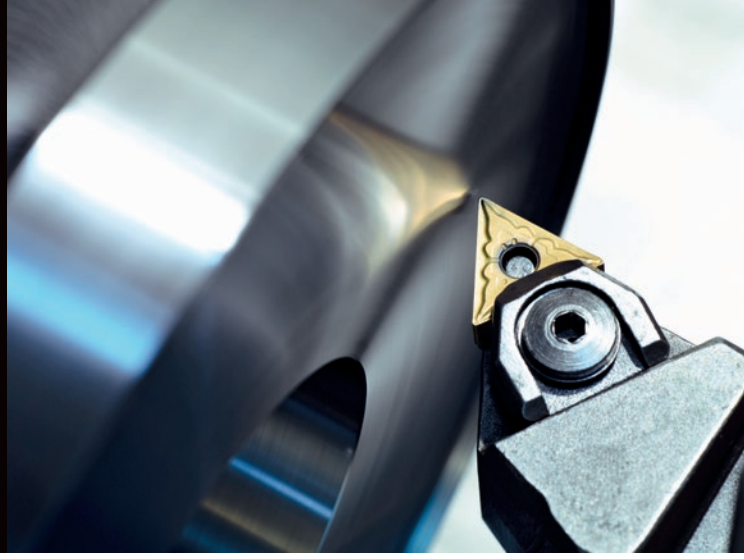
# SuperVITAC®

Une solution recommandée pour une bonne fragmentation du copeau quelles que soient les vitesses utilisées



## SuperVITAC® est un procédé mixte associant une diminution de l'abrasivité des oxydes, auquel a été rajouté du soufre, pour garantir une usinabilité optimale dans toutes les opérations de coupe.

**Domaines d'applications**

Cette variante est utilisable essentiellement pour les applications de la mécanique, pour des composants, tels que vérins, cames, gros engrenages, cylindres de machine d'imprimerie…

Des aciers resulfurés (60 < S < 80 $10^{-3}$ %), à faible empreinte Carbone

Le procédé SuperVITAC® a été conçu pour permettre une amélioration optimale de l'usinabilité.

La population inclusionnaire visée, permet au cours de l'usinage à grande vitesse, une protection des outils, par le dépôt d'une couche protectrice sur l'outil de coupe. La durée de vie des outils s'en trouve alors améliorée. La densité de sulfures permet une forte fragmentation des copeaux, et facilite ainsi leur dégagement pendant les opérations d'usinage.

Les aciers SuperVITAC® sont élaborés à partir d'une filière 100 % électrique (EAF), en voie lingot sur l'usine de Fos-sur-Mer (13), dont l'empreinte carbone est une des plus faibles d'Europe (< 450 kg $CO_2$/t).

**Caractéristiques**

- Aciers resulfurés
- Maîtrise de la population inclusionnaire
- Grande reproductibilité d'usinage

**Avantages**

- Très bonne usinabilité pour pratiquement toutes les conditions de coupe
- Augmentation de la durée de vie des outils
- Bonne fragmentation du copeau

**Bénéfices**

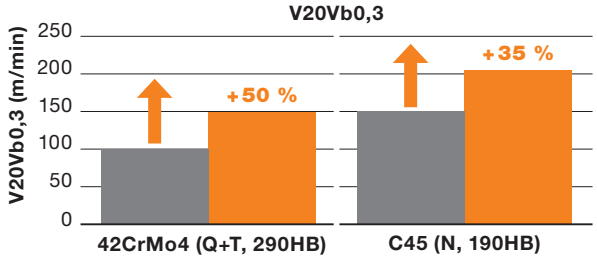
- Usinage plus rapide permettant des gains d'usinabilité jusqu'à 50 % par rapport aux aciers standards

Ascometal

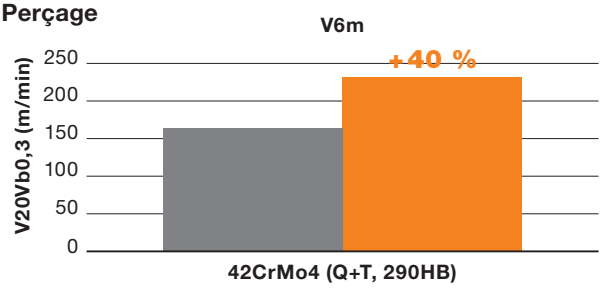
Member of Swiss Steel Group

## Des performances améliorées pour les opérations d'usinage standards

### Tournage




### Perçage




Performances en tournage et perçage mesurées sur :

Produits standards

Nuance élaborée avec le procédé SuperVITAC®

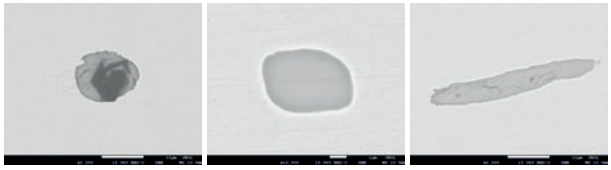
### En conditions industrielles

| | 16MnCr5 standard | 16MnCr5 SuperVITAC® | Gain |
|---|---|---|---|
| Profondeur passe (mm) | 3,4 | 3,4 | = |
| Avance (mm/tr) | 0,4 | 0,45 | +13 % |
| Volume de copeau (kg/h) | 147 | 229 | +55 % |
| Vitesse de coupe (m/min) | 230 | 320 | +40 % |
| Temps de coupe par pièce | 4,5 | 2,9 | +35 % |

Résultats obtenus sur une barre de diamètre 100 mm, opération de tournage longitudinal, sur une structure FP à 170HB. On favorise le gain en vitesse de coupe pour un même nombre d'articles usinés.

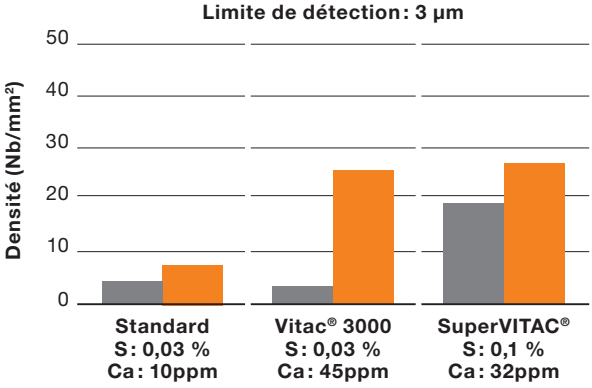
### Population inclusionnaire

L'amélioration de la fragmentation des copeaux est permise grâce à une densité de sulfures importante et répartie de manière homogène dans le produit.



Oxyde enrobé sulfure CaMnS | Sulfure CaMnS globulaire | Sulfure MnS allongé

Typologie inclusionnaire présente dans les aciers SuperVITAC®.




Densité/typologie inclusionnaire comparées pour les aciers de type VITAC® 3000 et SuperVITAC®

Sulfures allongés

Sulfures globulaires

### Capabilité

Procédé appliqué sur les élaborations de Fos-sur-Mer, pour des diamètres supérieurs à 80 mm.

**ASCOMETAL**
**France Holding SAS**
Avenue de France
57300 Hagondange
contact@ascometal.com
www.ascometal.com

Member of Swiss Steel Group

thuria - Crédit photos : Ascometal, iStock - 15603FR

L'information contenue dans cette fiche n'est pas contractuelle et peut faire l'objet de modification sans préavis,
en conséquence il ne s'agit en aucun cas d'un engagement de la part de ASCOMETAL France Holding SAS et/ou de ses filiales.