

TOOLOX® DANS LE TRAVAIL A FROID

Toolox® est un acier unique pour la production de moules, de matrices, d'outillages, de composants d'ingénierie et de mécanique. L'acier Toolox® est basé sur le concept d'un faible taux de carbone alliant une métallurgie extrêmement pure qui lui donne des propriétés exceptionnelles.

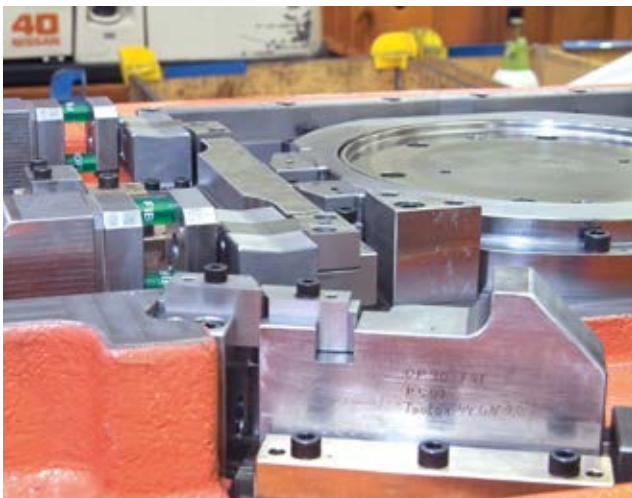
Toolox® à l'état trempé et revenu (590°C) offre une garantie de dureté et de résilience. Toolox® est proposé sous 3 niveaux de dureté : 30, 40 et 45 HRC.

Toolox® est un acier utilisé dans le travail à froid, principalement pour le formage, le pliage et l'étirage, où la combinaison de ses caractéristiques de résistance élevée, de résistance à la fatigue et de ténacité procurent un résultat optimal. Toolox® est également utilisé avec succès pour d'autres composants de matrices, tels que les plaques de guidage, les plaques de support et la plaque porte-agrafes.

En comparaison à une nuance telle que le 1.2379, Toolox® supprime la perte de temps ainsi que les déformations et les fissures liées au traitement thermique. Il offre une production rapide d'outils et une réduction du temps pour la mise en service.

L'élimination du traitement thermique offre également la possibilité d'utiliser des pièces plus longues (photo 2) sans aucun risque de distorsion. Cela élimine le besoin de créer différents segments réalisés par un usinage CNC complexe sur l'outil. Cela permet également de rendre bien plus faciles des opérations coûteuses telles que la programmation CAO / FAO.

Le concept basé sur le faible taux de carbone du Toolox® le rend apte aux modes de découpes tels que l'oxycoupage, plasma, laser et fil EDM. Cela permet une production bien plus rentable et efficace pour les composants de forme non carrés. De plus, les opérations de soudage sont bien plus faciles à réaliser (faible taux de carbone).



Pic.1: Moule pour machine à laver.



Pic.2: Pièce de guidage.

Traitement de surface en dureté et durée de vie

Toolox® est un acier idéal pour les procédés de durcissement en surface tels que la nitruration, le revêtement PVD et la trempe par induction. En fonction de la durée de vie attendue de l'outil, l'un des traitements de surface listés dans les tableaux ci-dessous peut être choisi. Les données ci-dessous sont basées sur l'expérience de SSAB. Cela ne peut pas être considéré comme une garantie. Mais il s'agit là d'indications sur ce qui peut être obtenu.

Table 1: Applications de formage, d'étirage et de pliage

Gamme d'épaisseurs	Nuances disponibles			Traitements de dureté en surface			
	TX33	TX40	TX44	Polissage	Nitruration	Dureté par Induction	Traitement PVD
0-3 mm	Ok	Ok	Ok	Ok	+++	++	+++
3-6 mm	-	Ok	Ok	Ok	+++	++	+++
6-10 mm	-	-	Ok	-	++	+++	+
10-15 mm	-	-	Ok	-	-	++	-

Table 2: Applications de découpe

Épaisseur de plaque	Nuance possible	Traitements de dureté en surface			
	TX44	Sans Traitement	Nitruration	Dureté par Induction	Traitement PVD
0-3 mm	Ok	+	-	++	++
3-6 mm	Ok	+	++	++	+
6-10 mm	Ok	-	+	++	+
10-15 mm	Ok	-	--	++	--

Table 3: Dureté et profondeur de traitement

Méthode de dureté de surface	TOOLOX® 33	TOOLOX® 44
	Dureté / profondeur	
Nitruration	740 HV1-0,3 mm	850 HV1-0,3 mm
Dureté par induction	50 HRC-2 mm	55 HRC-2 mm
Dureté par laser	56 HRC-1 mm	64 HRC-1 mm

Disponibilité

Plaques de 6 à 130 mm. Barres entre 21 et 172 mm avec des longueurs jusqu'à 5000 mm. Toolox® est disponible dans le stock local de SSAB. Des pièces coupées de Toolox® peuvent être obtenues via le réseau mondial de distributeurs certifiés Toolox®. SSAB et ses distributeurs peuvent vous apporter un bon soutien technique sur différentes applications ainsi que des recommandations d'utilisation.

Contact et plus d'information

Contactez votre représentant local pour en savoir plus, visitez www.toolox.com ou consultez le support technique à l'adresse: help@ssab.com.