



DUROXITE® 101

Description générale du produit

Duroxite® 101 est fabriqué par dépôt d'une couche de revêtement en carbure riche en chrome sur une plaque de support en acier Hardox 450. Cette couche de rechargement dur convient aux usures par abrasion les plus sévères et aux applications à chocs. Grâce à sa concentration optimale en carbure, sa résistance homogène à l'usure depuis la surface extérieure jusqu'à une profondeur de 75 % de l'épaisseur du revêtement, et la plaque de support en acier Hardox, Duroxite® 101 offre une meilleure combinaison de résistance à l'abrasion et aux chocs comparée aux plaques de revêtement sur support en acier doux traditionnel.

Principaux avantages

- Conçu pour mieux résister à la déformation plastique en raison de sa forte limite d'élasticité qui lui permet de reprendre forme après les chocs
- Un support plus robuste en raison de la dureté élevée de l'acier Hardox et d'une meilleure liaison entre la couche de revêtement et l'acier de base
- Une fois la couche de revêtement disparue par usure, la plaque de support en acier Hardox 450 s'use moins rapidement que l'acier doux et offre une marge de sécurité plus grande
- De meilleures performances aux chocs que le Duroxite® 100 à des températures élevées jusqu'à 350 °C (660 °F). Toutefois la résistance aux chocs est supérieure à température ambiante

Applications types

Duroxite® 101 est largement utilisé dans les industries du secteur minier, du ciment et de la production d'électricité. Exemples d'applications spécifiques :

Exploitation minière	Revêtements de godet de benne chargeuse, boucliers de lame de godet, protections pour flans et lames de godet
Production de ciment	Talons et convoyeurs d'égouttage
Énergie	Goulottes de décharge du charbon

Pour plus d'informations sur les applications, reportez-vous à la brochure des produits Duroxite®.

DUROXITE® 101

Dimensions standard

Épaisseurs de couche standard		Tailles de plaque standard	
Unité métrique	Unité impériale	Unité métrique	Unité impériale
6 mm sur 6 mm	1/4" sur 1/4"	0,6 m x 1,15 m 1,2 m x 2,4 m 1,5 m x 3,0 m 1,8 m x 3,0 m	23" x 45" 4' x 8' 5' x 10' 6' x 10'
10 mm sur 10 mm	3/8" sur 3/8"		
12 mm sur 12 mm	1/2" sur 1/2"		
6 mm sur 20 mm	1/4" sur 3/4"		
6 mm sur 25 mm	1/4" sur 1"		
6 mm sur 32 mm	1/4" sur 1-1/4"		

D'autres dimensions et épaisseurs personnalisées peuvent être fabriquées sur demande.

Propriétés mécaniques

Dureté de la surface

Nombre de couches de revêtement	Dureté de surface typique ¹⁾
Passages multiples	59 à 62 HRC (675 à 750 HV)

¹⁾ La dureté de surface se mesure sur la surface plane usinée juste en dessous de la surface de revêtement.

Propriétés à l'abrasion

Nombre de couches de revêtement	Perte de poids selon ASTM G65 – Procédure A ²⁾	
	Surface	75 % de la couche de revêtement ³⁾
Passages multiples	0,18 g maximum	0,18 g maximum

²⁾ ASTM G65 est un test standard qui mesure la résistance à l'abrasion par glissement à l'aide d'un dispositif sable sec/roue en caoutchouc. ASTM G65 – Procédure A est la méthode d'essai la plus stricte.

³⁾ Le test à l'essai ASTM G65 est réalisé à une profondeur de 75 % des matériaux de revêtement pour garantir une bonne résistance à l'usure régulière depuis la surface supérieure jusqu'à la profondeur située à 75 % du revêtement.

Microstructure

La microstructure typique du revêtement du Duroxite® 101 est composée d'une proportion élevée de carbures riches en chrome M_7C_3 primaires extrêmement durs avec une dureté typique de 1700 HK⁴⁾ dispersés de manière uniforme dans une matrice d'austénite eutectique ductile. La fraction de volume des carbures primaires est maintenue entre 30 et 50 % pour fournir une bonne combinaison de résistance à l'abrasion et de liant homogène. ⁴⁾ HK est la micro dureté de l'échelle de Knoop qui est utilisée principalement pour des matériaux très friables.



DUROXITE® 101

Tolérances

Épaisseur

Les tolérances d'épaisseur générales et de revêtement peuvent être garanties dans les $\pm 10\%$ d'épaisseur spécifiée.

Planéité

La tolérance de planéité des plaques peut être garantie dans les ± 3 mm ($\pm 1/8''$) over 1,5 m (5') sur une longueur de plaque de 1,5 m (5') pour des dimensions de plaque inférieures ou égales à 1,5 m (5') x 3 m (10'). Pour les plaques de plus de 1,5 m (5') de large par 3 m (10') de long, les garanties de planéité suivantes s'appliquent.

Épaisseurs de couche standard		Tolérance de planéité sur une longueur de plaque de 1,5 m (5') Unité métrique (Unité impériale)			
Unité métrique	Unité impériale	1,8 m x 3,0 m (6' x 10')		2,4 m x 3,0 m (8' x 10')	
		Unité métrique	Unité impériale	Unité métrique	Unité impériale
5 mm sur 8 mm	3/16" on 5/16"	32 mm	1-1/4"	41 mm	1-1/2"
6 mm sur 6 mm	1/4" on 1/4"	32 mm	1-1/4"	41 mm	1-1/2"
10 mm sur 10 mm	3/8" on 3/8"	19 mm	3/4"	25 mm	1"
12 mm sur 12 mm	1/2" on 1/2"	12 mm	1/2"	12 mm	1/2"

Conditions de livraison

La Duroxite® 101 est normalement fourni sous la forme d'une structure soudée, mais peut aussi être livré sur demande sous forme de poudre.

Fabrication et autres recommandations

Soudure, découpe, profilage et usinage

Vous trouverez des recommandations dans la brochure des produits Duroxite®, ou vous pouvez consulter votre représentant local du support technique.

Mesures de sécurité

Souder ou couper des produits Duroxite® produit des fumées. Celles-ci contiennent des vapeurs et des gaz nocifs qui peuvent être chimiquement très complexes et difficiles à classer. Le principal composant toxique présent dans les vapeurs et les gaz ainsi produits est le chrome hexavalent. Assurez-vous d'utiliser une ventilation par extraction adéquate et d'une aspiration au soudage.

Les opérateurs doivent porter des vêtements de protection et un masque respiratoire adaptés.