

Matériaux de rechargement par soudage KALMETALL-WFD et WE ...

Rechargements anti-usure par fils-fourrés et électrodes en baguette



Rechargement de pièces par fils-fourrés ou électrodes en baguette



Rechargement par soudage d'une tuyauterie : amélioration de la durée de vie et réduction du poids

Avec KALMETALL-W, Kalenborn offre une gamme complète de solutions anti-usure en acier rechargé comprenant des plaques, standard ou préfabriquées, en différentes qualités d'acier et de matériau de rechargement par soudage, ainsi que des moyens importants pour la mise en oeuvre de ces revêtements.

Kalenborn propose des métaux d'apport de haute qualité. La gamme de ces produits comprend non seulement des fils-fourrés, mais aussi des électrodes en baguettes.

Les alliages de rechargement disponibles permettent de résoudre les problèmes d'usure les plus variés.

Avantages

- 80 années d'expérience en matière de résolution de problèmes d'usure
- excellent savoir-faire dans le rechargement par soudage
- gamme étendue de solutions de rechargement
- fourniture du matériau d'apport de soudage adapté à chaque application
- combinaison avec d'autres solutions anti-usure de Kalenborn

KALMETALL-W permet de résoudre de nombreux problèmes d'usure

Acier rechargé aux carbures de chrome primaires

L'acier de rechargement forme la couche d'usure. Il est constitué d'un système de C-Cr-Fe à carbures de chrome primaires.

Différents alliages sont disponibles. Les critères suivants déterminent leur choix : abrasion, chocs, température, corrosion ainsi que composition du support.

Critères déterminant le choix des alliages de l'acier de rechargement

Composition chimique du matériau support

Domaine d'application
Usure · ténacité · température · corrosion

Qualité de surface
Etat de soudure · usinage

Epaisseur du rechargement – nombre de couches

Conditions techniques à satisfaire
Réalisation · rentabilité · tenue

Critères déterminant le choix de la méthode de rechargement

Dimensions et géométrie de la pièce à revêtir

Difficulté du soudage

Lieu de réalisation
A l'usine · sur place

Type de matériel de soudage

Matériaux d'apport disponibles

La gamme de matériaux d'apport de soudage de Kalenborn comprend les produits suivants :

■ Fils-fourrés KALMETALL-WFD selon DIN EN 14700

Diamètre de fil

1,6 mm · 2,0 mm · 2,4 mm · 2,8 mm

Conditionnement

Bobine BS 300	DIN EN ISO 544 env. 15 kg
Bobine en panier BS 435	DIN EN ISO 544 env. 25 kg
Grande bobine S 760	DIN EN ISO 544 env. 250 kg
Bobine fût	env. 250 kg

■ Electrodes en baguette KALMETALL-WE selon DIN EN 14700

Diamètre d'électrode

2,5 mm · 3,2 mm · 4,0 mm · 5,0 mm



Fils-fourrés KALMETALL-WFD et électrodes en baguette KALMETALL-WE

Caractéristiques techniques des fils-fourrés KALMETALL-WFD (valeurs d'orientation)

KALMETALL	Composition chimique du matériau d'apport %						Dureté maxi HV	Temp. d'emploi maxi °C	Résistant à/au		
	C	Cr	Mo	Nb	B	Fe			Abrasion	Choc	Temp.
W 100 FD	5	28	-	-	-	60	700	350/662	XX	X	X
W 143 FD	5	22	-	7	-	60	740	350/662	XXX	X	X
W 145 FD	5	21	7	7	-	60	800	750/1382	XXX	X	XXX
W 150 FD	4	22	-	-	1	66	820	350/662	XXXX	-	X
W 151 FD	5	30	3	-	-	57	820	550/1022	XXXX	X	XX

Fil-fourré KALMETALL	Description	Applications
W 100 FD	Le matériau d'apport austénitique du fil-fourré allié au C, Cr convient pour le rechargement de pièces soumises à une forte usure due à des matières minérales.	Matériau d'apport universel pour les applications les plus variées dans presque tous les secteurs industriels.
W 143 FD	Les fils-fourrés fortement alliés au C, Cr, Nb conviennent pour le rechargement de pièces soumises à une très forte usure et à des températures atteignant 350 °C. Le matériau d'apport est constitué de carbures de Cr et de Nb très durs.	Par exemple, pales de mélangeurs, pompes à ciment et à béton, galets de broyage et plaques d'usure.
W 145 FD	Les fils-fourrés fortement alliés au C, Cr, Mo, Nb, V, W formant des carbures extrêmement durs grâce aux teneurs élevées des éléments de l'alliage, conviennent pour les blindages durs en présence d'usure extrême. La résistance élevée à l'usure est également assurée à des températures d'utilisation élevées.	Les domaines d'applications sont, par exemple, les cloches de haut fourneau, grilles de four et concasseurs.
W 150 FD	Les fils-fourrés alliés au C, Cr, B, W, V, formant un alliage très dur, martensitique et de carbure, assurent une résistance élevée contre une forte abrasion jusqu'à 350 °C.	Ces électrodes trouvent surtout une application dans l'industrie de la terre cuite et pour les convoyeurs à vis sans fin de sable et d'argile.
W 151 FD	Le matériau d'apport austénitique du fil-fourré allié au C, Cr, Mo convient pour le rechargement de pièces soumises à une forte usure. Grâce à la teneur en Mo, cet alliage résiste mieux aux températures élevées que le fil-fourré W 100 FD.	Par exemple, éléments de pompes, pales de mélangeurs, convoyeurs à vis sans fin etc.
W 1-- FD	Il existe par ailleurs d'autres alliages pour des applications particulières.	

Acier rechargé KALMETALL-W :

Programme de composants complets, tôles standard et service de mise en œuvre



Convoyeur à vis sans fin blindé en KALMETALL-W



Tôles standard de rechargement par soudage



Installation de rechargement de Kalenborn : régénération d'un galet de broyage

KALMETALL-W

- en fonction de l'alliage de l'acier rechargé, résistance élevée à l'abrasion, résistance élevée aux chocs ou résistance thermique élevée
- larges possibilités d'applications et adaptation à chaque type d'utilisation

Tôles de rechargement par soudage

- tôles d'acier de différentes qualités, épaisseurs et dimensions ; économiques pour les grandes surfaces
- composants de fabrication adaptés aux besoins spécifiques des clients
- faible poids et rentabilité élevée lorsque le composant est utilisé comme structure autoportante

Service rechargement par soudage

- rechargements individuels par soudage de différents éléments et matériels
- réalisation des travaux sur site chez le client ainsi que dans les ateliers de Kalenborn
- Kalenborn est spécialisé dans la régénération des systèmes de broyage y compris galets et tables de broyage des broyeurs verticaux

Kalenborn Kalprotect

Tel. +49(0) 26 45.18-0

Fax +49(0) 26 45.18-112/180 (International)

kalenborn@kalenborn.de

www.kalenborn.de



Les experts de la protection anti-usure