



**Produits speciaux en acier
pour articles de sports d'hiver**

Informations générales

Carres

CDW / C.D. Wälzholz International: Types de carres

CDW / C.D. Wälzholz International: Estampages standards

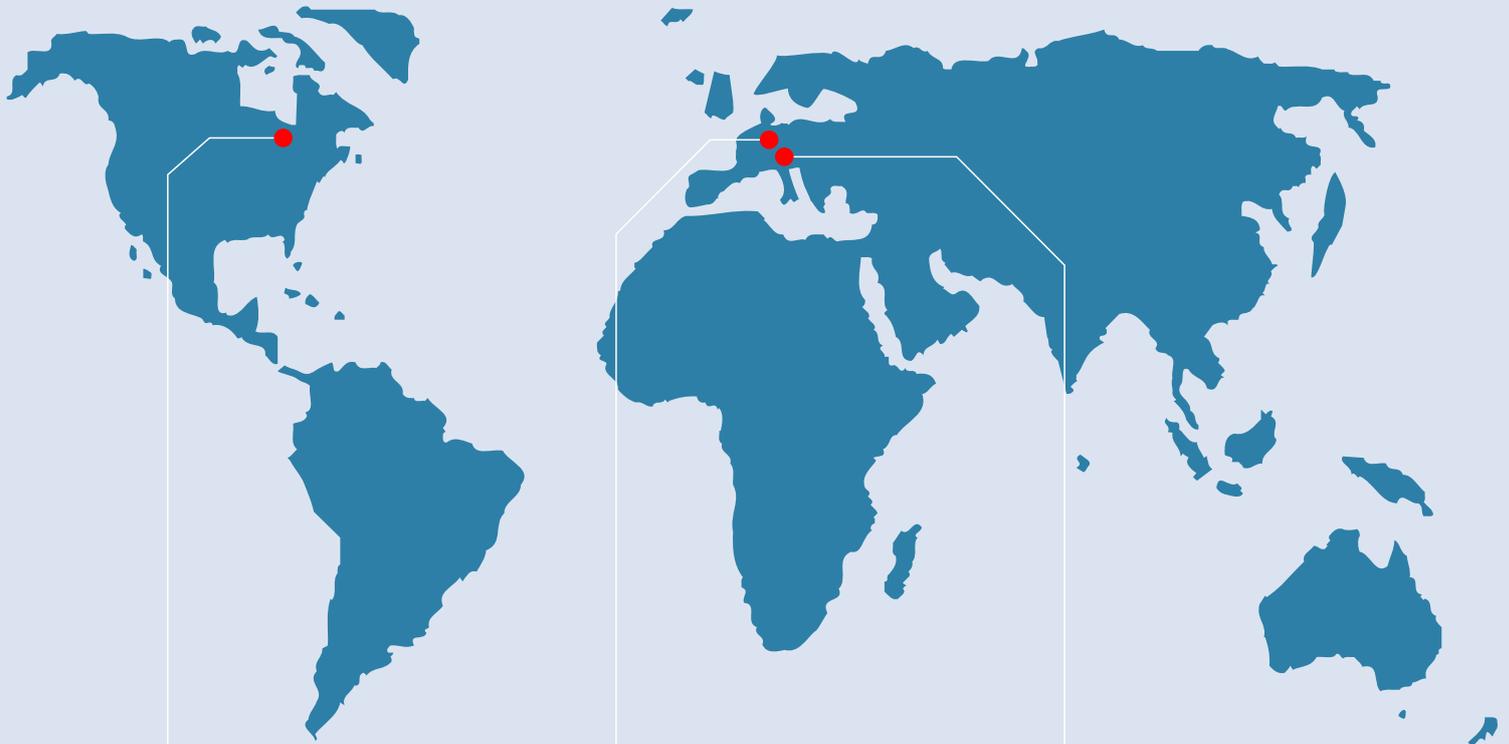
Nuances d'acier

Revêtements

Types de couronnes et d'emballages

Tôle de renforcement

Sites / Interlocuteurs



CDW-Edge

Cleveland, Ohio / USA
 Téléphone: +1 (0) 2 16 - 267 55 00
 Télécopie: +1 (0) 2 16 - 267 55 33
 Courriel: mark@cdw-db.com

C.D. Wälzholz GmbH & Co. KG

Hagen / Allemagne
 Téléphone: +49 (0) 23 31-9 64 - 0
 Télécopie: +49 (0) 23 31-9 64 - 21 00
 Internet: www.cdw.de
 Courriel: cdw@cdw.de

C.D. Wälzholz International GmbH

Götzis / Autriche
 Téléphone: +43 (0) 55 23 - 62 59 10
 Télécopie: +43 (0) 55 23 - 5 32 00
 Internet: www.waelzholz-huber.at
 Courriel: waelzholz.huber@waelzholz-huber.at

Kontaktpersonen / Persons to contact / Interlocuteurs / Kontaktní osoba

	Sprache / Language Langue / Jazyk	Kontaktpersonen / Persons to contact Interlocuteurs / Kontaktní osoba	Telefon / Phone Téléphone / Fon	Telefax / Fax Télécopie / Telefax
 	deutsch	Herbert Glaessgen Stephan Borelli Lars Michnik Manfred Wimmer	+43 (0) 55 23 - 62 59 10 +43 (0) 55 23 - 62 59 10 +49 (0) 88 56 - 9 19 11 +49 (0) 88 56 - 9 19 11	+43 (0) 55 23 - 5 32 00 +43 (0) 55 23 - 5 32 00 +49 (0) 88 56 - 13 65 +49 (0) 88 56 - 13 65
 	english	David B. Zenker Mark Zajac Claudia Marks	+1 (0) 2 16 - 2 67 55 00 +1 (0) 2 16 - 2 67 55 00 +49 (0) 23 31 - 9 64 23 89	+1 (0) 2 16 - 2 67 55 33 +1 (0) 2 16 - 2 67 55 33 +49 (0) 23 31 - 9 64 23 37
	français	Sylvie Paillier Dr. Jean - Marcel Jamet	+43 (0) 55 23 - 6 2 59 10 +49 (0) 23 31 - 9 64 24 88	+43 (0) 55 23 - 5 32 00 +49 (0) 23 31 - 9 64 24 00
	v českém jazyce	Tomáš Vopat	+420 (0) 4 13 - 39 17 77	+420 (0) 4 13 - 39 15 91

Sites de Production



C.D. Wälzholz

Allemagne

» Usine de Hagen-Hohenlimburg



» Usine de Hagen-Fley



» Usine de Hagen-Kabel



» Usine de Plettenberg



C.D. Wälzholz International

Autriche

» Usine de Götzis

Notre savoir-faire est le garant de votre satisfaction

- » Des produits innovatifs et une optimisation individuelle des applications
- » Une compétence technique de premier plan
- » Un développement continu de nos procédés
- » Une grande flexibilité de production et de livraison

Segments de carres

- » Carres mises à longueur, non formées

Garnitures de carres

- » Carres pourtour en un ou deux segments
- » Avec formage / cintrage de haute précision*
- » Utilisables sans préparation supplémentaire

Nez de carres

- » Indispensables pour garnitures en 2 segments
- » Non trempés, estampés et cintrés*

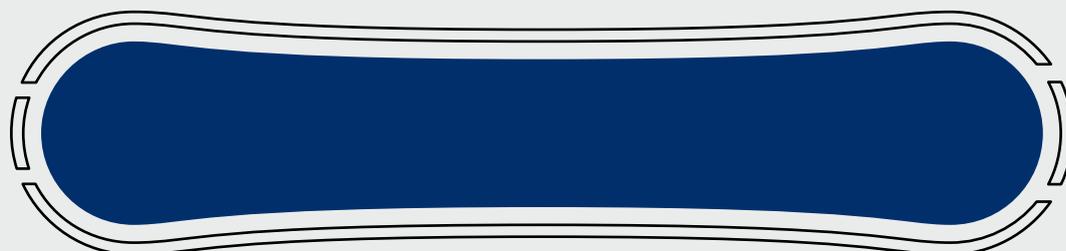
Carres en rouleaux

- » Poids des couronnes max. 300 kg

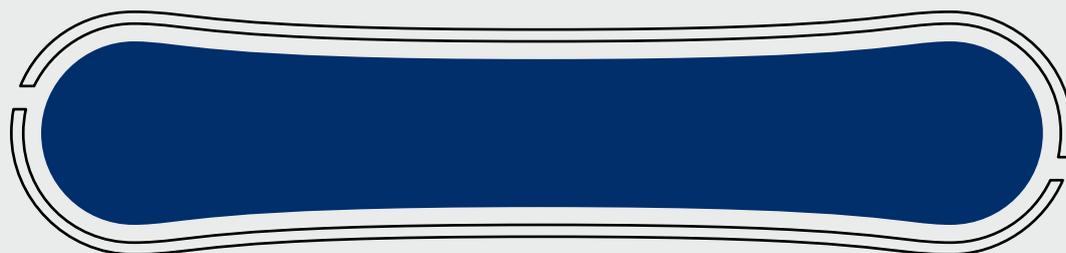
* Le formage est effectué à l'aide d'un gabarit et d'un croquis exacts.

Carres (Ski et Snowboard)

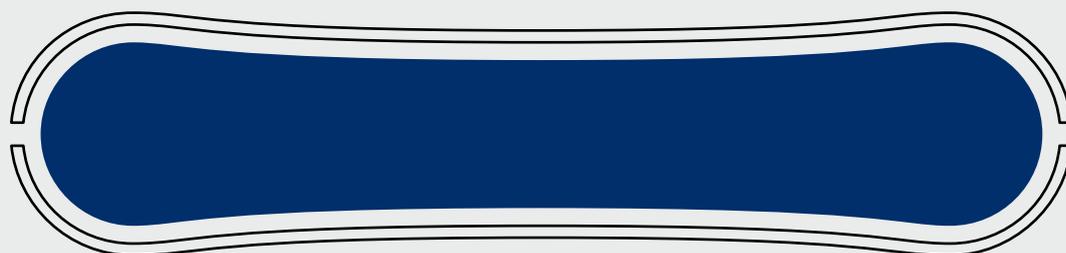
Garniture avec ou sans nez de carre



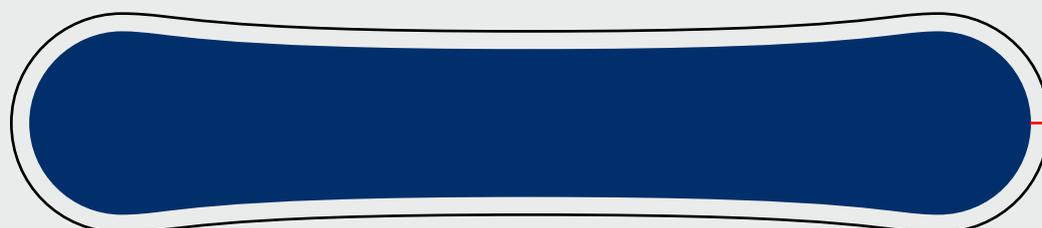
Garniture avec raccord en diagonale



Garniture avec raccord talon-spatule



Carre pourtour



Veillez nous communiquer vos souhaits et nous développerons ensemble une solution adaptée pour vos modèles de ski et snowboard.

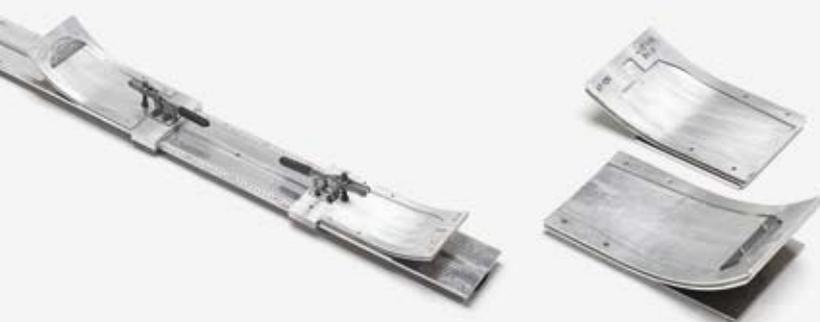
Types de gabarits pour ski et snowboard

Gabarit ski 3D complet (avec ou sans aimants)



Bloc fraisé CNC (géométrie identique pour le moule de production comme pour le gabarit).

Gabarit ski 3D avec formes spatule et talon sur glissière



Avantage par rapport au gabarit complet: adaptable pour différentes longueurs tout en gardant les mêmes formes de spatule et de talon.

Gabarit snowboard 3D



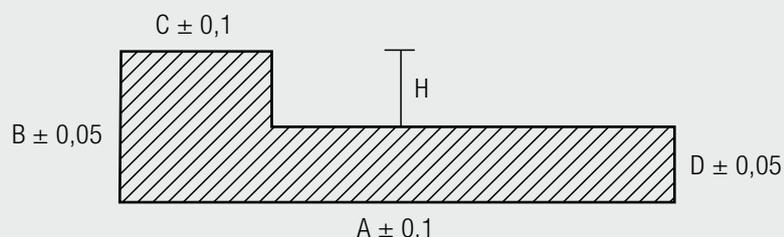
Pour une excellente précision de cintrage des extrémités comme des bords (spécialement pour constructions PU).

Gabarit 2D en bois pour snowboard



Fabrication économique comparée aux autres matières utilisées pour les gabarits.

Carres à cordon droit



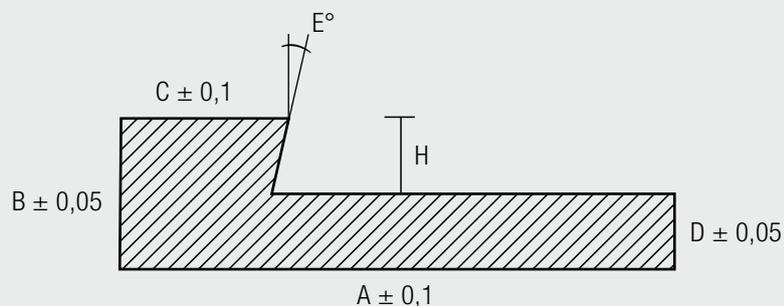
» toutes les carres à rayons laminés (max. 0,25 mm)

Ski	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	section		estampage*	chute [%]	avec estampage	
						[mm ²]	[g/m]			[g/m]	[m/kg]
34	7,00	2,50	2,50	0,70	1,80	9,40	73,79	27	7,16	45,48	21,99
39	6,00	1,90	2,00	0,50	1,40	5,80	45,53	5	11,61	40,24	24,85
39	6,00	1,90	2,00	0,50	1,40	5,80	45,53	27	8,92	41,47	24,11
40	6,00	1,70	2,00	0,50	1,20	5,40	42,39	5	12,76	36,98	27,04
40	6,00	1,70	2,00	0,50	1,20	5,40	42,39	27	9,35	38,43	26,02
70	6,00	1,90	1,50	0,55	1,35	5,10	40,04	5	14,29	34,32	29,14
101	6,00	2,50	1,60	0,50	2,00	6,20	48,67	7	12,21	42,73	23,40
101	6,00	2,50	1,60	0,50	2,00	6,20	48,67	W05	16,00	40,88	24,46
124	6,80	1,80	1,50	0,50	1,30	5,35	42,00	27	11,79	37,05	26,99
129	7,70	2,00	2,20	0,60	1,40	7,70	60,45	1	14,33	51,79	19,31
129	7,70	2,00	2,20	0,60	1,40	7,70	60,45	1C	15,43	51,12	19,56
129	7,70	2,00	2,20	0,60	1,40	7,70	60,45	5	13,43	52,33	19,11
129	7,70	2,00	2,20	0,60	1,40	7,70	60,45	W03	15,67	50,98	19,62
129	7,70	2,00	2,20	0,60	1,40	7,70	60,45	W10	14,33	51,79	19,31
131	7,00	2,20	2,00	0,50	1,74	6,90	54,17	5	11,36	48,01	20,83
133	7,50	1,90	2,00	0,50	1,40	6,55	51,42	9	11,93	45,29	22,08
151	7,80	2,50	2,20	0,70	1,80	9,42	73,95	5	12,87	64,43	15,52
151	7,80	2,50	2,20	0,70	1,80	9,42	73,95	W03	14,95	62,81	15,92
151	7,80	2,50	2,20	0,70	1,80	9,42	73,95	W10	13,01	64,33	15,54
156	6,00	2,50	2,00	0,55	1,95	7,20	56,52	–	–	–	–
156	6,00	2,50	2,00	0,55	1,95	7,20	56,52	W03	15,36	47,84	20,90
156	6,00	2,50	2,00	0,55	1,95	7,20	56,52	W05	10,76	50,44	19,83
160	5,00	1,70	1,50	0,40	1,30	3,95	31,01	–	–	–	–
171	7,30	1,90	2,00	0,55	1,35	6,72	52,71	12	14,40	45,16	22,14
175	7,75	2,00	1,60	0,60	1,40	6,84	53,69	1B	18,00	44,03	22,71
175	7,75	2,00	1,60	0,60	1,40	6,84	53,69	33	20,07	42,92	23,30

Autres profils et estampages possibles sur demande.

* W désigne les estampages réalisables chez C.D. Wälzholz International.
Seuls les profils et estampages standards sont ici mentionnés.

Carres à cordon incliné



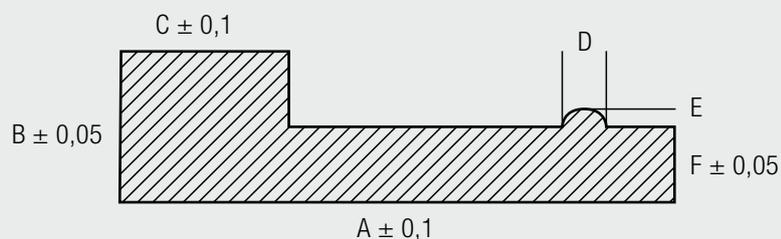
- » toutes les carres à rayons laminés (max. 0,25 mm)
- » angle d'inclinaison $E = 10^\circ$

Ski	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	section		estampage*	chute [%]	avec estampage	
						[mm ²]	[g/m]			[g/m]	[m/kg]
73	7,75	2,40	2,00	0,50	1,90	7,29	57,24	–	–	–	–
73	7,75	2,40	2,00	0,50	1,90	7,29	57,24	W05	12,16	50,28	19,89
78	7,00	2,00	2,00	0,65	1,35	7,01	55,00	5	14,85	46,83	21,35
78	7,00	2,00	2,00	0,65	1,35	7,01	55,00	W05	14,85	46,83	21,35
78	7,00	2,00	2,00	0,65	1,35	7,01	55,00	8	18,73	44,72	22,36
78	7,00	2,00	2,00	0,65	1,35	7,01	55,00	10	12,85	47,93	20,86
78	7,00	2,00	2,00	0,65	1,35	7,01	55,00	11	10,32	49,61	20,16
84	6,80	1,80	2,00	0,50	1,30	5,69	44,69	–	–	–	–
84	6,80	1,80	2,00	0,50	1,30	5,69	44,69	W03	17,65	36,80	27,17
84	6,80	1,80	2,00	0,50	1,30	5,69	44,69	W04	13,25	38,77	25,79
84	6,80	1,80	2,00	0,50	1,30	5,69	44,69	W05	13,74	38,55	25,94
105	7,00	2,00	1,80	0,65	1,35	6,65	52,19	8	17,34	43,74	22,86
105	7,00	2,00	1,80	0,65	1,35	6,65	52,19	10	13,55	45,74	21,86
105	7,00	2,00	1,80	0,65	1,35	6,65	52,19	W05	16,15	43,76	22,85
132	7,00	2,30	2,20	0,60	1,70	7,41	58,20	–	–	–	–
132	7,00	2,30	2,20	0,60	1,70	7,41	58,20	W10	14,65	49,67	20,13
139	7,80	2,20	2,20	0,80	1,40	9,14	71,80	–	–	–	–
139	7,80	2,20	2,20	0,80	1,40	9,14	71,80	W10	17,24	59,42	16,83
157	7,00	2,10	1,60	0,60	1,50	6,44	50,55	–	–	–	–
157	7,00	2,10	1,60	0,60	1,50	6,44	50,55	W06	4,65	48,20	20,75
167	6,80	1,80	2,00	0,70	1,10	6,86	53,85	–	–	–	–

Autres profils et estampages possibles sur demande.

* W désigne les estampages réalisables chez C.D. Wälzholz International.
Seuls les profils et estampages standards sont ici mentionnés.

Carres à cordon droit avec ergot



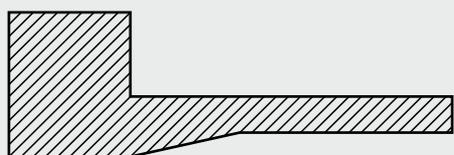
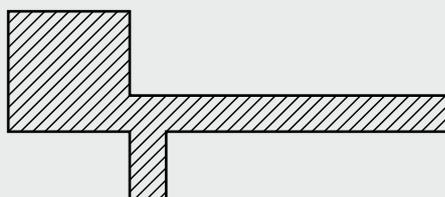
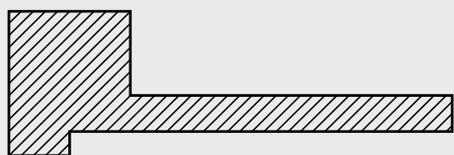
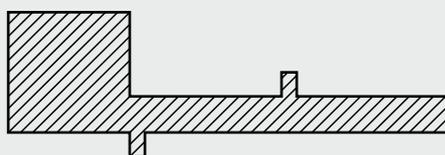
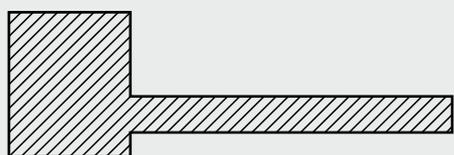
» toutes les carres à rayons laminés (max. 0,25 mm)

Ski	A	B	C	D	E	F	section		estampage	chute [%]	avec estampage	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm ²]	[g/m]			[g/m]	[m/kg]
168	7,00	2,00	2,20	0,60	0,20	0,50	6,80	53,38	–	–	–	–
170	7,80	2,40	1,60	0,50	0,20	0,85	9,13	71,67	1 D	16,05	60,17	16,62
174	7,00	2,00	1,80	0,50	0,15	0,50	6,07	47,65	–	–	–	–
177	7,80	2,20	2,20	0,50	0,20	0,60	8,04	63,11	–	–	–	–
181	7,00	2,00	1,60	0,60	0,15	0,50	5,78	45,37	5	14,66	38,72	25,82

Autres profils et estampages possibles sur demande

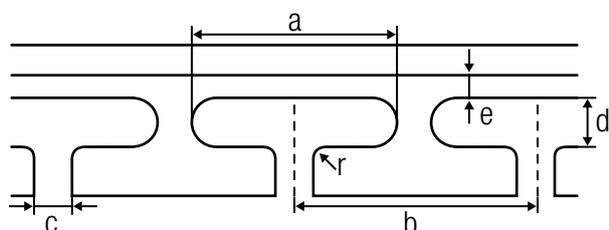
Carres à profils spéciaux

- » Toutes les carres à rayons laminés (max. 0,25 mm)
- » Autres profils possibles sur demande.



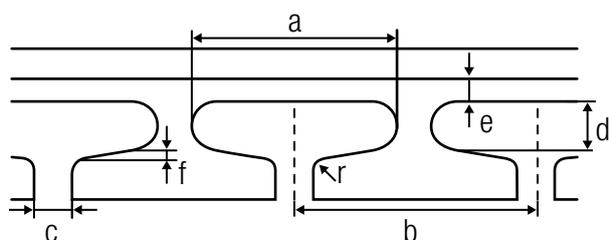
Estampages standards

Estampages à ailettes, grand



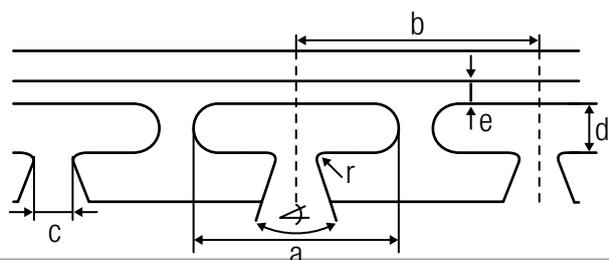
N°	1	4	9	W10*	
a =	10,4	6,5	6,5	9,5	mm
b =	14,0	9,0	9,0	12,5	mm
c =	2,0	2,0	1,8	2,5	mm
d =	2,0	1,5	1,5	1,0	mm
e =	0,6	0,3	1,0	1,0	mm
r =	1,0	1,0	0,7	0,4	mm

Estampage à ailettes, petit



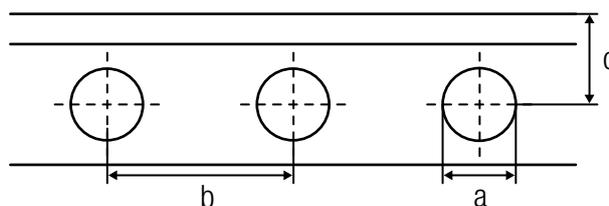
N°	5 / W05*	
a =	6,4	mm
b =	9,0	mm
c =	2,0	mm
d =	1,5	mm
e =	1,0	mm
f =	0,2	mm
r =	0,4	mm

Estampage à ailettes



N°	27 / W27*	
a =	7,0	mm
b =	9,0	mm
c =	0,8	mm
d =	1,0	mm
e =	1,0	mm
r =	0,5	mm
α =	20°	

Estampage rond

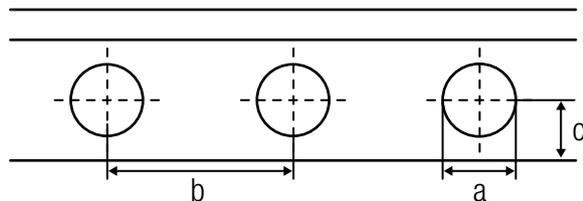


N°	7	
a =	2,5	mm
b =	6,0	mm
c =	3,75	mm

* W désigne les estampages réalisables chez C.D. Wälzholz International.
Seuls les profils et estampages standards sont ici mentionnés. Autres profils et estampages possibles sur demande.

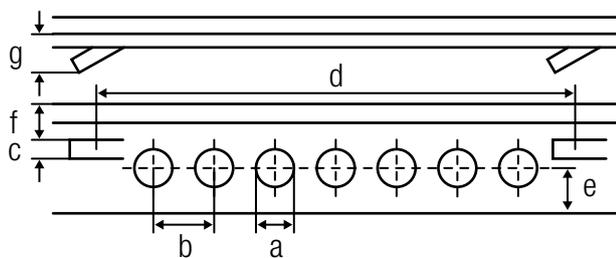
Estampages standards

Estampage rond



N°	W03*			
a =	3,0	3,5	4,0	mm
b =	6,25	6,25	6,25	mm
c =	var.	var.	var.	mm

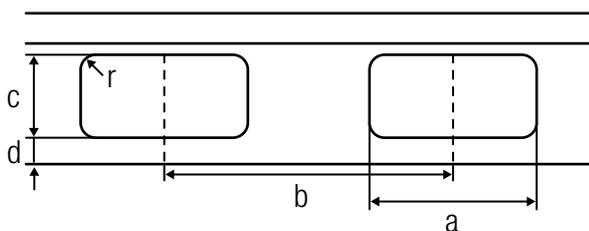
Estampage rond avec ergot



Les ergots (g) peuvent aussi être positionés de manière partielle.

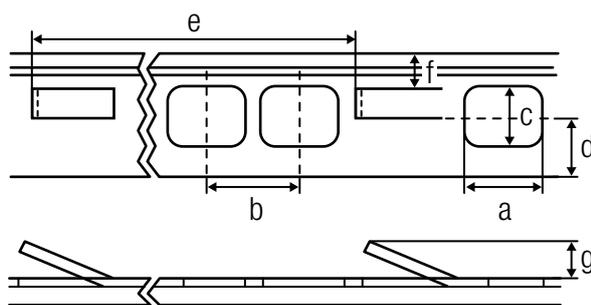
N°	W04*		
a =	4,0		mm
b =	6,25		mm
c =	2,0		mm
d =	50		mm
e =	var.		mm
f =	2,3 (var.)		mm
g =	2,0 (var.)		mm

Estampage fenêtre



N°	8	29	W14*	
a =	5,0	5,0	5,0	mm
b =	7,0	7,0	6,25	mm
c =	3,0	4,0	4,0	mm
d =	var.	var.	var.	mm
r =	1,0	1,0	1,0	mm

Estampage fenêtre avec bossage



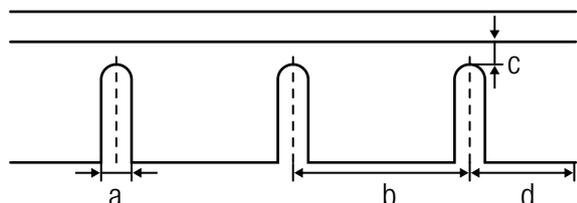
N°	W15		
a =	5,0		mm
b =	6,25		mm
c =	4,0		mm
d =	var.		mm
e =	50,0		mm
f =	var.		mm
g =	var.		mm

* W désigne les estampages réalisables chez C.D. Wälzholz International.

Seuls les profils et estampages standards sont ici mentionnés. Autres profils et estampages possibles sur demande.

Estampages standards

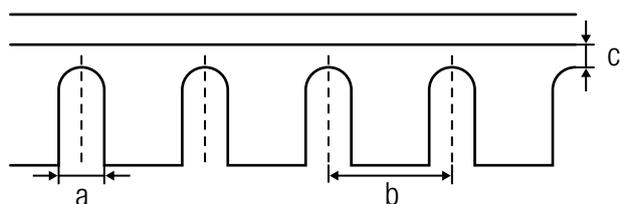
Estampage fente, petit



Talon max. 8 fentes, spatule max. 22 fentes.

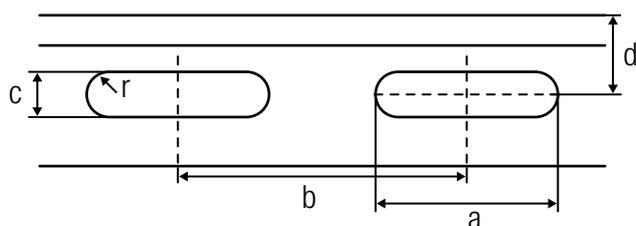
N°	W06*
a =	1,0 mm
b =	9,0 mm
c =	0,5 (var.) mm
d =	var. mm

Estampage fente, grand



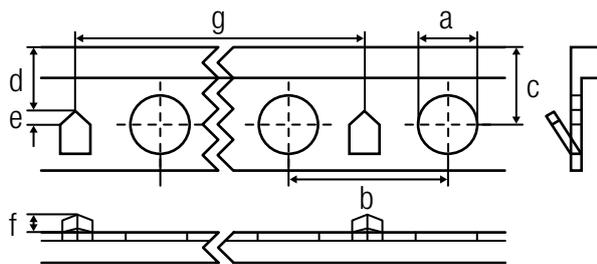
N°	W07*
a =	2,0 mm
b =	6,25 mm
c =	0,5 (var.) mm

Estampage fente



N°	11
a =	7,0 mm
b =	9,0 mm
c =	1,5 mm
d =	4,0 mm
r =	0,75 mm

Estampage spécial



N°	W*
a =	4,00 mm
b =	6,25 mm
c =	4,9 mm
d =	3,5 mm
e =	1,0 mm
f =	1,2 mm
g =	25 o. 50 mm

* W désigne les estampages réalisables chez C.D. Wälzholz International.
Seuls les profils et estampages standards sont ici mentionnés. Autres profils et estampages possibles sur demande

- » Bonne résistance à l'usure
- » Dureté élevée
- » Bonne élasticité
- » Bonne ténacité

Généralités

La nuance d'acier C67S (1.1231) fait partie du groupe des aciers à ressort. Laminé à froid, trempé et revenu, cet acier se caractérise par un haut niveau de la limite élastique et de la résistance à la rupture dû à la structure martensitique. En d'autres termes, cet acier est très élastique et satisfait pleinement aux exigences du sport d'hiver. De plus, sa bonne ductilité et sa bonne résistance à la fatigue garantissent une tenue optimale.

Au delà de ces propriétés, ce matériau se qualifie par son excellente aptitude à la mise en œuvre, notamment son aptitude au formage à froid – condition indispensable pour une fabrication économique.

Composition chimique

	C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr max.	Al max.	autres
[%]	0,65 - 0,73	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	0,40	0,060	-

selon la norme EN 10132-4

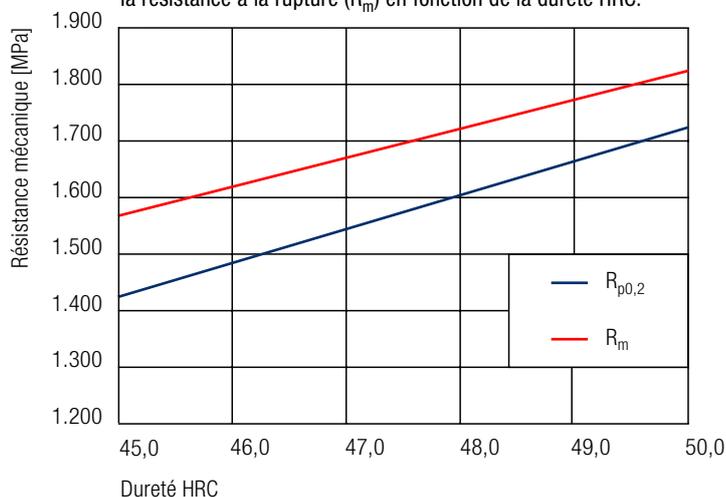
Propriétés mécaniques

Des procédés de fabrication hautement spécialisés nous permettent de réaliser des carres de skis parfaitement adaptées aux exigences du sport d'hiver.

Caractéristiques mécaniques typiques

$R_{p0,2}$ [MPa]	1.400 - 1.700
R_m [MPa]	1.550 - 1.800
A_5 [%]	7,5 - 10
HRC	45 - 50

Les courbes montrent la limite élastique ($R_{p0,2}$) et la résistance à la rupture (R_m) en fonction de la dureté HRC.



- » Bonne résistance à l'usure
- » Dureté élevée
- » Bonne élasticité
- » Bonne aptitude à la mise en œuvre

Généralités

La nuance d'acier 100Cr6 (1.3505) peut être classifiée dans le groupe des aciers pour roulements. Les caractéristiques principales de cette nuance sont sa très bonne résistance à l'usure et à la fatigue, tout en garantissant une bonne élasticité et une bonne ductilité.

Au delà de ces propriétés, ce matériau se qualifie par son excellente aptitude à la mise en œuvre, notamment son aptitude au formage à froid, condition indispensable pour une fabrication économique.

Composition chimique

	C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr	autres
[%]	0,93 - 1,05	0,15 - 0,35	0,25 - 0,45	0,025	0,015	1,35 - 1,65	–

selon la norme EN ISO 683-17

Propriétés mécaniques

Des procédés de fabrication hautement spécialisés nous permettent de réaliser des carres de skis parfaitement adaptées aux exigences du sport d'hiver.

Caractéristiques mécaniques typiques

	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	HRC
	1.400 - 1.700	1.550 - 1.800	7,5 - 10	45 - 50

Les niveaux très élevés de la limite élastique et de la résistance à la rupture sont dus au type de microstructure et à un état de surface très homogène.

- » Très bonne résistance à la corrosion (humidité et solutions salines)
- » Bonne résistance à l'usure
- » Bonne élasticité

Généralités

L'acier X39CrMo17-1 (1.4122) fait partie du groupe des aciers au chrome à structure martensitique. Ces aciers de traitement sont principalement utilisés pour la fabrication d'outils de coupe, ainsi que pour des pièces de machines qui nécessitent à la fois une dureté élevée, une bonne résistance à l'usure et à la corrosion. De plus, ce matériau est caractérisé par une flexibilité et une ductilité satisfaisante.

Ces propriétés en font un matériau idéal pour des carres de skis.

Composition chimique

	C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr	Mo	Ni	autres
[%]	0,33 - 0,45	≤ 1,0	≤ 1,5	0,040	0,025	15,5 - 17,5	0,8 - 1,3	≤ 1,0	–

selon la norme EN 10088

Caractéristiques mécaniques

Des procédés de production spécialisés sont nécessaires pour réaliser des carres de skis inoxydables de qualité supérieure.

Caractéristiques mécaniques typiques

	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	HRC	ε _{0,02%}
	1.200 - 1.350	1.380 - 1.650	10 - 15	43 - 48	0,65 - 0,80

L'élasticité de cet acier est comparable à celle de l'acier CDW SE 67.

Résistance à la corrosion

L'acier CDW SE 35 est caractérisé par sa très bonne résistance à la corrosion. Il est résistant à la fois à l'humidité et à l'eau salée. Les essais au brouillard salin suivant la norme DIN 50021 avec une solution à 6 % de NaCl pendant 48 h à 35 °C ont montré une perte en poids de 0,1 % seulement.

- » Excellente glisse
- » Très bonne résistance à l'usure
- » Dureté très élevée
- » Bonne élasticité
- » Excellente ténacité

Généralités

La nouvelle nuance destinée aux carres de skis et de snowboards récemment développée et brevetée par C.D. Wälzholz: le CDW TOPGLISS, appartient à la famille des aciers à ressorts dont les principaux éléments d'alliage sont le silicium et le chrome. Outre une résistance à la fatigue élevée ainsi qu'une excellente résistance à l'usure, cette nuance démontre aussi une aptitude exceptionnelle à la glisse. Par rapport à la nuance standard pour carres de skis CDW SE 67, la conductibilité thermique se voit réduite d'environ 50 % du fait des éléments d'addition. De par cette conductibilité thermique plus faible, une évacuation réduite de la chaleur issue du frottement au niveau de la carre maintient celle-ci à une température plus importante. Le film liquide qui apparaît alors entre la neige (ou la glace) et la carre est plus important, favorisant ainsi la glisse.

Un avantage supplémentaire du CDW TOPGLISS réside dans sa capacité à présenter une dureté plus importante sans que sa ductilité et son aptitude au cintrage ne soient sensiblement affectées. Cette dureté élevée permet alors d'obtenir une résistance à l'usure que les nuances jusqu'à présent destinées aux carres de skis ne pouvaient atteindre.

Composition chimique

	C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr	V
[%]	0,50 - 0,70	1,20 - 2,00	0,70 - 1,00	0,030	0,025	0,40 - 0,80	0,10 - 0,25

Propriétés mécaniques

Grâce à un procédé de fabrication spécialisé, cette nouvelle nuance nous permet de réaliser des carres de skis parfaitement adaptées aux exigences des sports d'hiver.

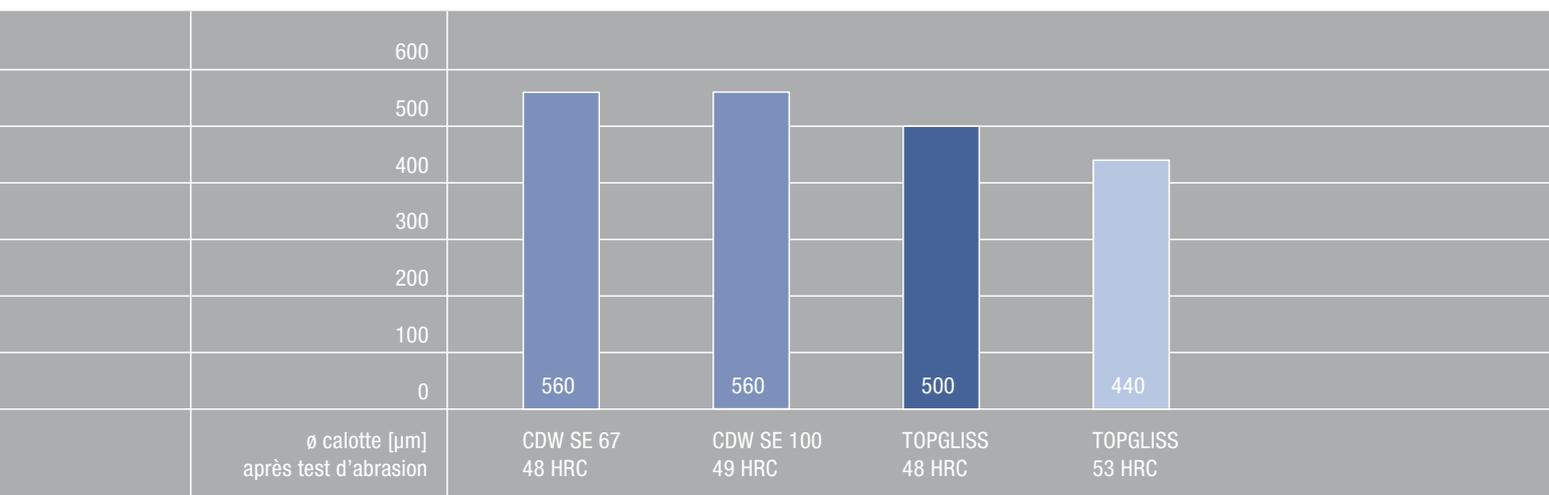
Caractéristiques mécaniques typiques

	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	HRC	
	1.475 - 1.750	1.700 - 2.000	8,5 - 12,5	50 - 55	

De même, cette nuance d'acier permet d'obtenir des valeurs de dureté très élevées sans pertes des propriétés de mise en forme et en particulier lors du cintrage.

Résistance à l'usure

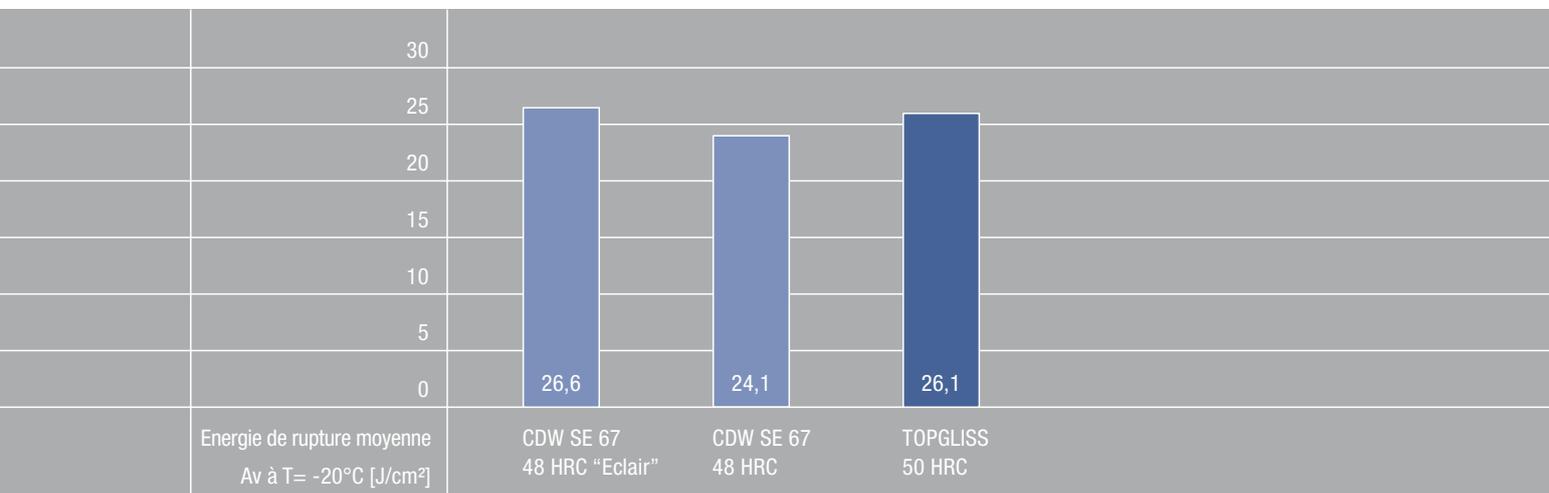
Les tests d'abrasion sur carres de skis CDW TOPGLISS démontrent, dans la plage de dureté étudiée (48 - 55 HRC), des résistances à l'usure au delà de toutes les nuances pour carres de skis connues.



Test d'abrasion à la calotte avec bille de 100Cr6 de diamètre 10 mm pendant 300 s avec pâte diamant.

Ténacité

Les carres de CDW TOPGLISS montrent une tendance à la fissuration moins importante lors de sollicitations dynamiques de type impact. Cela reste encore valable avec des valeurs de dureté plus élevées et de températures d'utilisation plus basses. Lors des essais de ténacité avec pendule de Charpy, CDW TOPGLISS (dureté 50 HRC) fait état d'une meilleure ténacité que le CDW SE 67 avec une dureté de 46 HRC.



Echantillons testés sur le profil entier (cordon + ailette), avec entaille, pendule de Charpy 7,5 J (Laboratoire Matériaux CDW).

Martensite "Eclair"

Le nouveau type de trempe pour carres de skis

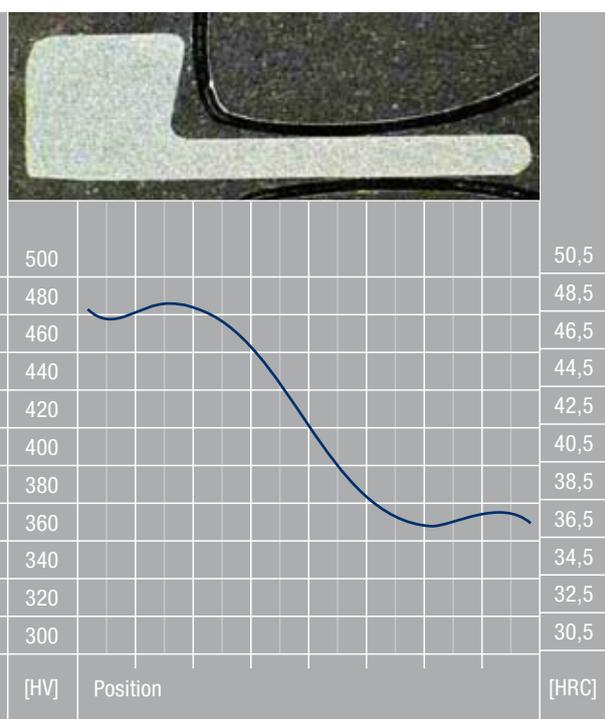
- » Bonne résistance à l'usure
- » Dureté élevée
- » Bonne élasticité
- » Ténacité améliorée

Généralités

En partant de notre procédé de trempe classique pour les carres de skis, une nouvelle méthode a été développée par laquelle de meilleures caractéristiques de mise en oeuvre peuvent ainsi être conférées tout en assurant un meilleur contrôle du processus. Grâce à ce nouveau procédé breveté, il est maintenant possible d'obtenir une différence de dureté entre le cordon et l'ailette de la carre. La structure martensitique ainsi obtenue est bien plus fine et homogène, ce qui confère à la carre une meilleure ténacité pour une dureté d'utilisation plus élevée. Ce nouveau procédé peut être appliqué à l'ensemble de nos nuances d'acier pour carres de skis à l'exception de la nuance CDW SE 35.

Pour les carres livrées en rouleaux, une évaluation technique du processus de conformation doit être effectuée au préalable.

Variation de dureté dans la carre CDW SE 67 issue de la trempe "Eclair"



Comparaison de la microstructure



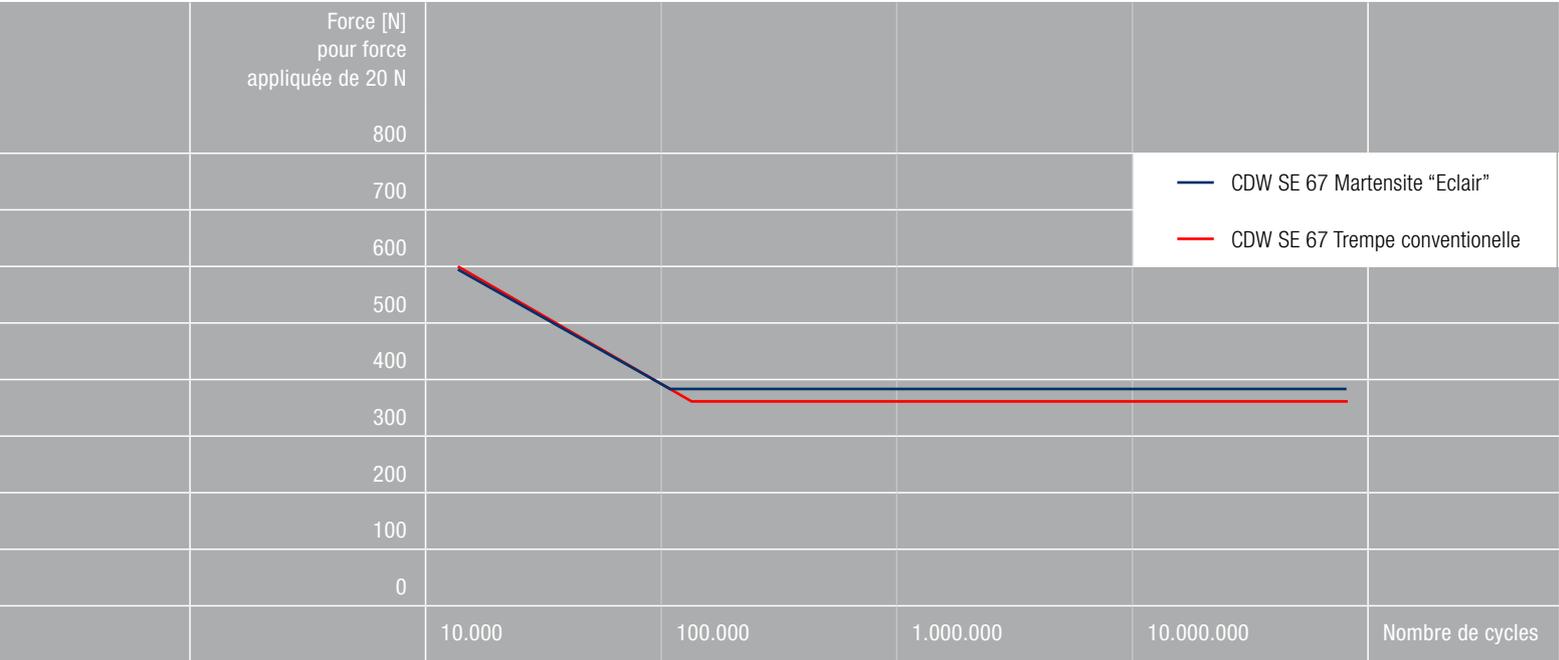
Martensite "Eclair"

Le nouveau type de trempe pour carres de skis

Résistance à la fatigue

La résistance à la fatigue a été étudiée à l'aide d'un essai de flexion 4 points, en comparaison avec celle de la carre trempée et revenue de manière conventionnelle. Fréquence d'essai 20 Hz.

La résistance à la fatigue des 2 types de trempe se situe à env. 700 MPa, pour une dureté de l'ordre de 47 HRC.



Résistance à la fatigue du profil de carre

- » Ténacité très élevée
- » Excellente résistance à la corrosion
- » Couleur attractive
- » Résistance mécanique adéquate

Généralités

La carre CDW Color Edge a été développée pour des planches de surf (snowboards) spéciales pour le freestyle.

Matière: CuSn6 (DIN EN 12166, N° de matière: CW452K)

Cette nouvelle carre présente une résistance très élevée à la fissuration (excellente ténacité). Du fait de sa faible résistance à l'usure, elle n'est néanmoins pas recommandée pour une utilisation sur piste.

Composition chimique

	Cu	Sn	P	autres	
[%]	91,88 - 94,49	5,50 - 7,00	0,01 - 0,40	0 - 0,72	

Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques mécaniques typiques

	R _{p0,2} [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	Module élastique [N/mm ²]	Masse volumique [kg/dm ³]	
	700 - 800	750 - 900	102.000	8,8	

CDW-Platine-Primer-S

Nouvelle carre revêtue au primaire pour adhérence optimisée

Traitement mécanique + revêtement Primaire à base polyuréthane: la solution qui respecte l'environnement (sans chrome hexavalent) afin d'optimiser l'adhérence de la carre dans les constructions sandwich comme PU.

Les essais effectués par les producteurs de skis ont démontré de meilleures qualités d'adhérence de cette carre qu'avec celle de type CDW-Gold-Primer-S. Ce résultat attendu confirme ici la longue expérience de CDW avec ce système de primaire utilisé dans le domaine des tôles de renforcement.

La dépose du primaire s'effectue sur une ligne de revêtement en continu développée et brevetée par CDW.

But

- » Accrochage optimal de la carre dans le ski
- » Protéger la carre contre la corrosion
- » Prolonger le temps de stockage

Caractéristiques

- » Revêtement homogène de faible épaisseur (1 - 10 μm)
- » Pas de diminution de l'adhérence lors d'un stockage prolongé avant moulage (contrairement à la carre sablée)
- » Efficace jusqu'à -20 °C
- » Respecte l'environnement (sans chrome hexavalent)

Adhérence

- » Excellente pour les constructions PU
- » Bonne pour les constructions EP

Aspect

- » Couleur de blanc à gris
- » Surface lisse

Composition

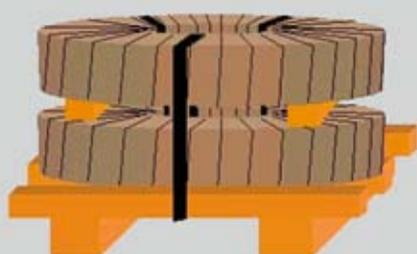
- » Polyuréthane réticulaire
- » Liant: résine époxy

Emballage des couronnes et types de conditionnement

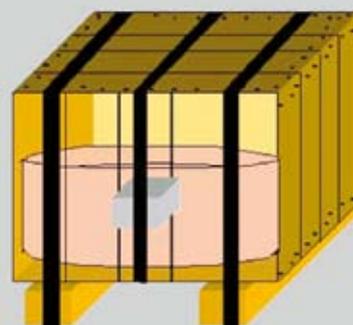
Couronnes		Possibilités de fabrication	Conditionnements typiques Couronne standard
Poids des couronnes	[kg]	max. 300	max. 300
Largeur des couronnes	[mm]	80 - 200	200
Diamètre intérieur	[mm]	500 / 600	600*
Diamètre extérieur	[mm]	max. 900	max. 900

* diamètre intérieur de 500 mm également réalisable

Emballage des couronnes	<ul style="list-style-type: none"> » Papier » Papier revêtu au PE » Sans
Conditionnement palette	<ul style="list-style-type: none"> » Papier revêtu au PE » Film plastique
Types de palettes	<ul style="list-style-type: none"> » Palette EURO » Palettes supplémentaires: 600 x 800 mm - 950 x 900 mm » Emballage maritime
Positionnement sur palette	<ul style="list-style-type: none"> » Couronnes couchées » Intercalaires en bois: 28 x 28 - 60 x 60 x 600 mm
Identification	<ul style="list-style-type: none"> » Étiquetage couronne » Étiquetage palette



Couronnes sur palette emballées individuellement sous papier



Emballage maritime avec silicagel

Tôles de renfort standards issues de la trempe martensitique

Tôles de renforcement avec épaisseurs $\geq 0,20$ mm

- » Très bon comportement élastique
- » Dureté élevée
- » Haute résistance mécanique
- » Avec revêtement primaire PU

Dimensions

Largeur: 40 - 120 mm
Épaisseur: 0,20 - 0,45 mm
Tolérances à fixer selon convenances

État de finition de surface

- a) H + A: Trempé et revenu gris-bleu
b) H + A - blank: Trempé et revenu blanc

Possibilité d'estampage pour tous les états de finition. L'état b) pouvant être revêtus de primaire afin d'améliorer les capacités d'adhérence dans la construction.

Composition C75S (C67S, C100S)

Selon les normes		C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]
EN 10132-4	DIN 17222						
C75S	C 75	0,70 - 0,80	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	max. 0,025	max. 0,025	max. 0,40
C67S	C 67	0,65 - 0,73		0,60 - 0,90			
C100S	Ck 101	0,95 - 1,05		0,30 - 0,60			

Estampages

T4, T14

Résistance mécanique

1.200 - 1.900 MPa (Plage à fixer selon convenance)

Plage usuelle R_m

1.600 - 1.900 N/mm²

Autres estampages possibles sur demande.

Tôles de renforcement avec épaisseurs > 0,10 mm

- » Très léger (épaisseurs supérieures à 0,10 mm)
- » Excellent comportement élastique
- » Dureté élevée
- » Très haute résistance mécanique
- » Avec revêtement primaire PU

Matériau

Partant du savoir-faire concernant les aciers à ressorts trempés, une variante aux coûts optimisés a été développée spécialement pour l'industrie du ski.

Dimensions

Largeur: 40 - 120 mm
Épaisseur: 0,10 - 0,45 mm
Tolérances: selon EN 10140 ou encore selon convenances

États de finition de surface

Trempé

Possibilités d'estampage tout comme de revêtement au primaire afin d'améliorer les capacités d'adhérence dans la construction.

Composition C60S / C67S

Selon les normes EN 10132-4	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]
C60S	0,57 - 0,73	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	max. 0,025	max. 0,025	max. 0,40
C67S						

Estampages

T4, T14

Résistance mécanique

1.800 ± 100 MPA

Autres estampages possibles sur demande

Tôles de renfort issues du laminage texturé

Tôles de renforcement avec épaisseurs > 0,10 mm

- » Très léger (épaisseur supérieures à 0,10 mm)
- » Excellent comportement élastique
- » Dureté élevée
- » Résistance mécanique extrêmement haute
- » Avec revêtement primaire PU

Matériau

Afin de répondre à la base aux exigences de l'industrie automobile, une famille de matières spéciales a été développée au sein du groupe C.D. Wälzholz qui, de par leurs propriétés, permettent d'obtenir un gain de poids tout en conservant le rôle structural de la pièce. Leur utilisation en tant que tôle de renforcement dans l'industrie du ski se voit alors toute indiquée du fait de résistances mécaniques plus élevées entraînant ainsi une réduction de l'épaisseur.

Dimensions

Largeur: 40 - 120 mm

Épaisseur: 0,10 - 0,30 mm

Tolérances à fixer selon convenances

États de finition

Trempé isotherme et laminage texturé

Possibilités d'estampage tout comme de revêtement primaire afin d'améliorer les capacités d'adhérence dans la construction.

Composition C75S / C80S

Selon les normes		C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]
EN 10132-4	DIN 17222						
C75S	C 75	0,70 - 0,85	max. 0,35	0,40 - 0,90	max. 0,025	max. 0,015	max. 0,40
C80S	C 80						

Estampages

T4, T14

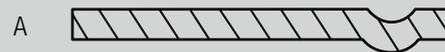
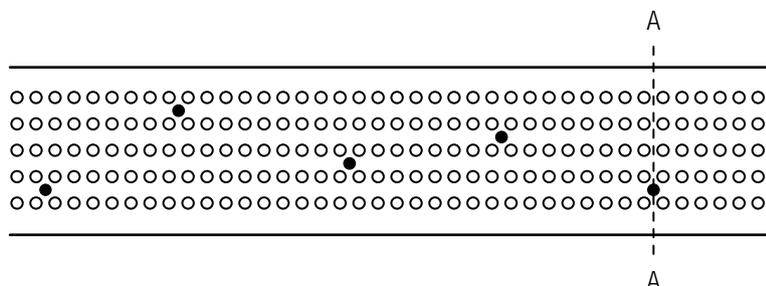
Résistance mécanique

1.900 - 2.500 MPa (Plage à fixer selon convenances)

Autres estampages possibles sur demande.

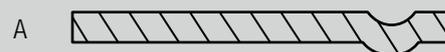
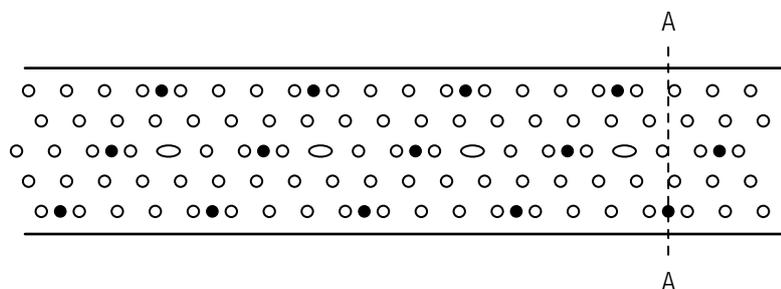
Estampages standards pour tôles de renforcement

Estampage T4



Exemple: 45 x 0,30 mm Tôle de renfort "martensitique"

Estampage T14



Exemple: 53 x 0,37 mm Tôle de renfort "martensitique"

Possibilités de largeurs de bande et de largeur estampée

Estampage estampée	Largeur bande mini.	Largeur bande maxi.	Largeur maxi.
T4	27 mm	90 mm	45 mm
T14	28 mm	70 mm	47 mm

Primaire universel améliorant l'adhérence de la tôle de renforcement dans les skis de constructions EP comme PU.

But

- » Améliorer l'adhérence de la tôle dans le ski
- » Protéger la tôle contre la corrosion
- » Prolonger le temps de stockage

Caractéristiques

- » Couche homogène de faible épaisseur (1-10 µm)
- » Aucune diminution d'adhérence suite à un stockage prolongé avant montage
- » Efficace jusqu'à -20 °C

Adhérence

- » Excellente pour les constructions PU
- » Bonne pour les constructions EP

Aspect

- » Couleur blanc-gris
- » Surface lisse

Composition

- » Polyuréthane réticulaire
- » Liant: résine époxy

Aciers au carbone

Aciers trempés

Tôle magnétique

Aciers doux

Feuillard bondérisé

Fil aplati

Profils

Aciers au carbone et aciers doux

- » Techniques de procédés innovatrices pour la production des feuillards comme des fils aplatis lors des étapes de laminage et de traitement thermique
- » Trancanné, sur bobines ou noyau, en largeurs de 7 à 60 mm, en grandes bobines jusqu'à 3,5 t
- » Nuances RAWAEL: Acier à résistance mécanique élevée – Déformabilité et soudabilité excellentes
- » Aciers au carbone pour emboutissage profond et découpage fin (feuillard EW, feuillard FS)
- » Trempé de manière martensitique, bainitique ou sorbitique (feuillard PS)
- » Issu du laminage texturé: BAINITEX®/ SORBITEX®
- » Sans cornes ou pauvre en cornes: feuillard NZ

Tôle magnétique

- » Avec conductibilité thermique élevée
- » En nuances à faibles pertes en Watt
- » Avec polarisation et perméabilité améliorées
- » Revêtue de l'isolant le mieux adapté au besoin

Fil aplati et profils

- » Nuances spéciales résistantes à l'usure pour les industries du ressort et de la chaîne
- » Carres de ski en rouleaux, estampées ou non, revêtues de primaire, sablées et revêtues au primaire
- » Profils spéciaux en acier, en nuances inoxydables et métaux non-ferreux

C.D. Wälzholz GmbH & Co. KG

Feldmühlenstr. 55
58093 Hagen
Allemagne
Téléphone: +49 (0) 23 31 - 964 - 0
Télécopie: +49 (0) 23 31 - 964 - 21 00
Internet: www.cdw.de
Courriel: info@cdw.de

C.D. Wälzholz International

Rheinstr. 6
6840 Götzis
Autriche
Téléphone: +43 (0) 55 23 - 62 59 10
Télécopie: +43 (0) 55 23 - 5 32 00
Internet: www.waelzholz-huber.at
Courriel: waelzholz.huber@waelzholz-huber.at

Sites:

Hagen, Hohenlimburg, Iserlohn, Plettenberg,
Oberkochen/Allemagne · Götzis/Autriche
Milan/Italie · Thiers/France · São Paulo/Brésil
Cleveland, Ohio/USA · Taicang/Chine