



## E30 - Aciers revêtus d'un alliage zinc-aluminium galfan

*La très bonne résistance à la corrosion de ce produit est appréciée dans différentes applications, telles que les portes de garage, le matériel de chauffage/ventilation, les pièces de carrosserie de lavlinge, etc. La structure de cette serre en est un exemple.*

---

E30

## Propriétés

Le galfan est un produit plat carbone allié composé d'environ 95% de zinc et 5% d'aluminium. L'acier est revêtu en continu sur une ligne de galvanisation au trempé.

Les aciers revêtus de galfan sont disponibles dans une très large gamme de qualités d'aciers : aciers pour formage à froid et emboutissage, aciers de résistance et aciers faiblement alliés à haute limite d'élasticité.

---

E30

## Avantages

En raison de la nature et de la structure particulière de son revêtement, le galfan se caractérise par une très bonne ductilité ainsi qu'une excellente aptitude à la déformation sévère. Il est ainsi recommandé pour la réalisation de pièces par emboutissage profond.

Du fait de la présence d'aluminium dans le revêtement, la résistance à la corrosion du galfan est significativement supérieure à celle d'un galvanisé standard, à épaisseur équivalente. La tenue des tranches non protégées est accrue.

---

E30

# Applications

Les applications des aciers revêtus de galfan sont nombreuses, citons par exemple :

- la construction : éléments de structure ou d'habillage, plafonds métalliques, parois de partition, cloisons, portes, gouttières, chéneaux, huisserie métallique, piscines, panneaux de signalisation routière, serres, etc. ;
- l'électroménager : pièces de carrosserie de lave-linge, sèche-linge, réfrigérateurs, etc. ;
- divers équipements : chauffage, ventilation, armoires électriques, réservoirs, pompes à essence, chemins de câbles, carters de moteurs électriques, etc.

---

**E30**

# Conseils pour l'utilisation de nos aciers

## Stockage

Le galfan est livré à l'état passivé et/ou huilé, afin de limiter temporairement le risque de formation de rouille blanche. Le transport et le stockage du galfan doivent être effectués à l'abri et en l'absence d'humidité. La protection du revêtement est renforcée par l'application d'un revêtement organique mince Easyfilm<sup>®</sup> (les propriétés spécifiques de ce revêtement de surface sont décrites dans la fiche produit E80).

## Formage et assemblage

Les techniques de formage et d'assemblage habituellement utilisées pour les tôles d'acier non revêtu restent d'usage pour le galfan.

Il est toutefois indispensable de choisir une épaisseur de revêtement qui permet d'assurer une bonne aptitude à la mise en forme et à l'assemblage sans concession sur le niveau requis de protection contre la corrosion.

Les conditions de mise en forme sont améliorées lorsque le galfan est revêtu d'un Easyfilm<sup>®</sup>.

## Mise en peinture

Le galfan se prête remarquablement à l'application de revêtements organiques.

Le galfan livré huilé est apte à la mise en peinture après dégraissage et traitement de surface. Le galfan revêtu d'un revêtement organique mince Easyfilm<sup>®</sup> permet l'application directe de peinture, sans traitement de surface. La peinture utilisée devra cependant être compatible avec la résine de l'Easyfilm<sup>®</sup>.

---

**E30**

# Soudabilité

Le soudage par résistance électrique nécessite d'adapter et de rajuster régulièrement l'intensité du courant. La durée de vie des électrodes peut être prolongée par rectification régulière et utilisation d'une qualité d'alliage appropriée des électrodes.

---

**E30**

## Poids et épaisseur type du revêtement

Galfan	Poids du revêtement - deux faces (g/m <sup>2</sup> )	Épaisseur du revêtement (µm par face)
ZA95	95	7.0
ZA130	130	10.0
ZA185	185	14.0
ZA200	200	15.0
ZA255	255	20
ZA300	300	23.0

**E30**

# Equivalence des marques et normes

## Aciers pour formage à froid et emboutissage

	EN 10214:1995	NFA 36- 323	ASTM A875	JIS 3317	EN 10346:2009	EN 10346:2015	EN 10327:2004	EN 10326:2004	NFA 36- 324	EN 10292:2007	Anciens noms de marques
DX51D +ZA EN 10346	DX51D+ZA	FC	CS	SZ AC C	DX51D+ZA	DX51D+ZA	DX51D+ZA				DC51D+ZA
DX52D +ZA EN 10346	DX52D+ZA	FE	FS	SZ AC D1	DX52D+ZA	DX52D+ZA	DX52D+ZA				DC52D+ZA/Solstamp® 03
DX53D +ZA EN 10346	DX53D+ZA	FES	DDS	SZ AC D2	DX53D+ZA	DX53D+ZA	DX53D+ZA				
DX54D +ZA EN 10346	DX54D+ZA	FEX	EDDS	SZ AC D3	DX54D+ZA	DX54D+ZA	DX54D+ZA				Solstamp® 04
DX56D +ZA EN 10346					DX56D+ZA	DX56D+ZA	DX56D+ZA				Solstamp® 05

## Aciers de construction

	EN 10214:1995	NFA 36- 323	ASTM A875	JIS 3317	EN 10346:2009	EN 10346:2015	EN 10327:2004	EN 10326:2004	NFA 36- 324	EN 10292:2007	Anciens noms de marques
S220GD +ZA EN 10346	S220GD+ZA		SS Grade 33		S220GD+ZA	S220GD+ZA		S220GD+ZA	C220		SC220GD+ZA
S250GD +ZA EN 10346	S250GD+ZA		SS Grade 37	SZ AC 340	S250GD+ZA	S250GD+ZA		S250GD+ZA	C250		SC250GD+ZA
S280GD +ZA EN 10346	S280GD+ZA		SS Grade 40	SZ AC 400	S280GD+ZA	S280GD+ZA		S280GD+ZA	C280		SC280GD+ZA
S320GD +ZA EN 10346	S320GD+ZA			SZ AC 440	S320GD+ZA	S320GD+ZA		S320GD+ZA	C320		
S350GD +ZA EN 10346	S350GD+ZA		SS Grade 50	SZ AC 490	S350GD+ZA	S350GD+ZA		S350GD+ZA	C350		
S550GD +ZA EN 10346			SS Grade 80		S550GD+ZA	S550GD+ZA		S550GD+ZA			

## Aciers sans éléments interstitiels à haute résistance

	EN 10214:1995	NFA 36- 323	ASTM A875	JIS 3317	EN 10346:2009	EN 10346:2015	EN 10327:2004	EN 10326:2004	NFA 36- 324	EN 10292:2007	Anciens noms de marques
HX220YD +ZA EN 10346					HX220YD+ZA	HX220YD+ZA				HX220YD+ZA	

Aciers micro-alliés à haute limite d'élasticité

	EN 10214:1995	NFA 36- 323	ASTM A875	JIS 3317	EN 10346:2009	EN 10346:2015	EN 10327:2004	EN 10326:2004	NFA 36- 324	EN 10292:2007	Anciens noms de marques
HX260LAD +ZA EN 10346					HX260LAD+ZA	HX260LAD+ZA				HX260LAD+ZA	
HX300LAD +ZA EN 10346					HX300LAD+ZA	HX300LAD+ZA				HX300LAD+ZA	
HX340LAD +ZA EN 10346			Grade 50		HX340LAD+ZA	HX340LAD+ZA				HX340LAD+ZA	
HX380LAD +ZA EN 10346					HX380LAD+ZA	HX380LAD+ZA				HX380LAD+ZA	
HX420LAD +ZA EN 10346			Grade 60		HX420LAD+ZA	HX420LAD+ZA				HX420LAD+ZA	

**E30**

# Dimensions

## Aciers pour formage à froid et emboutissage

Epaisseur (mm)	Largeur mini	DX51D +ZA EN 10346, DX52D +ZA EN 10346	DX53D +ZA EN 10346, DX54D +ZA EN 10346, DX56D +ZA EN 10346
		Largeur maxi	Largeur maxi
0.30 ≤ ép. < 0.40	800	1300	-
0.40 ≤ ép. < 0.60			1170
0.60 ≤ ép. < 1.00		1500	1500
1.00 ≤ ép. < 1.50			
1.50 ≤ ép. < 2.00		1525	1450
2.00 ≤ ép. < 2.50		1400	1400
2.50 ≤ ép. < 3.00		1200	1100

## Aciers de construction

Epaisseur (mm)	Largeur mini	S220GD +ZA EN 10346, S250GD +ZA EN 10346	S280GD +ZA EN 10346	S320GD +ZA EN 10346	S350GD +ZA EN 10346	S550GD +ZA EN 10346
		Largeur maxi	Largeur maxi	Largeur maxi	Largeur maxi	Largeur maxi
0.30 ≤ ép. < 0.32	800	1280	1230	-	1225	-
0.32 ≤ ép. < 0.55		1305	1305	1250	1250	
0.55 ≤ ép. < 0.60			1400	1305	1305	
0.60 ≤ ép. < 0.80		1500	1500	1500	1500	
0.80 ≤ ép. < 1.00					1410	
1.00 ≤ ép. < 1.40		1525	1450	1410	1305	
1.40 ≤ ép. < 1.80					1260	
1.80 ≤ ép. < 2.00					1000	
2.00 ≤ ép. < 2.50		1400	1280	-	-	
2.50 ≤ ép. < 3.00		1200	-	-	-	

S550GD +ZA EN 10346 : Pour connaître les dimensions offertes, veuillez nous consulter.

### Aciers sans éléments interstitiels à haute résistance

Epaisseur (mm)	Largeur mini	HX220YD +ZA EN 10346	
		Largeur maxi	
0.50 ≤ ép. < 0.80	800	1200	
0.80 ≤ ép. < 1.00		1475	
1.00 ≤ ép. < 1.50		1410	
1.50 ≤ ép. < 1.60		1400	

### Aciers micro-alliés à haute limite d'élasticité

Epaisseur (mm)	Largeur mini	HX260LAD +ZA EN 10346	HX300LAD +ZA EN 10346	HX340LAD +ZA EN 10346	HX380LAD +ZA EN 10346	HX420LAD +ZA EN 10346	
		Largeur maxi					
0.30 ≤ ép. < 0.32	800	1280	1230	1210	-	-	
0.32 ≤ ép. < 0.35		1305	1260	1260	-	1060	
0.35 ≤ ép. < 0.70						1200	
0.70 ≤ ép. < 0.80		1415	1305	1305	1305	1305	
0.80 ≤ ép. < 1.00		1525	1500	1500	1500	1500	
1.00 ≤ ép. < 1.40					1410	1410	
1.40 ≤ ép. < 1.80					1305	1305	
1.80 ≤ ép. < 2.00		1500	1410	1410	1260	1260	
2.00 ≤ ép. < 2.15		-	-	1305	1305	-	-
2.15 ≤ ép. < 2.30				1220	1220		
2.30 ≤ ép. < 2.50				1000	1000		

**E30**

# Caractéristiques mécaniques

## Aciers pour formage à froid et emboutissage

	Notes	Direction	Epaisseur (mm)	R <sub>e</sub> (MPa)	R <sub>m</sub> (MPa)	A <sub>90</sub> (%)	r <sub>90</sub>	n <sub>90</sub>	
DX51D +ZA EN 10346		T	0.2 - 0.35	-	270 - 500	≥ 15	-	-	
			0.35 - 0.5			≥ 18			
			0.5 - 0.7			≥ 20			
			0.7 - 3			≥ 22			
DX52D +ZA EN 10346	1	T	0.2 - 0.35	140 - 300	270 - 420	≥ 19	-	-	
			0.35 - 0.5			≥ 22			
			0.5 - 0.7			≥ 24			
			0.7 - 3			≥ 26			
DX53D +ZA EN 10346		T	0.3 - 0.5	140 - 260	270 - 380	≥ 26	-	-	
			0.5 - 0.7			≥ 28			
			0.7 - 3			≥ 30			
DX54D +ZA EN 10346		T	0.3 - 0.5	120 - 220	260 - 350	≥ 32	≥ 1.6	≥ 0.180	
			0.5 - 0.7			≥ 34			
			0.7 - 1.5			≥ 36			≥ 1.4
			1.5 - 2			≥ 36			≥ 1.2
			2 - 3			≥ 36			≥ 1.2
DX56D +ZA EN 10346		T	0.3 - 0.5	120 - 180	260 - 350	≥ 35	≥ 1.9	≥ 0.210	
			0.5 - 0.7			≥ 37			
			0.7 - 1.5			≥ 39			≥ 1.7
			1.5 - 2			≥ 39			≥ 1.5
			2 - 3			≥ 39			≥ 1.5

1. Pour les aciers DX52D +ZA EN 10346, la valeur de R<sub>e</sub> ne s'applique que pour les produits écrouis à froid (qualités de surface B et C).

## Aciers de construction

	Direction	Epaisseur (mm)	R <sub>e</sub> (MPa)	R <sub>m</sub> (MPa)	A <sub>80</sub> (%)
S220GD +ZA EN 10346	L	0.2 - 0.35	≥ 220	≥ 300	≥ 13
		0.35 - 0.5			≥ 16
		0.5 - 0.7			≥ 18
		0.7 - 3			≥ 20
S250GD +ZA EN 10346	L	0.2 - 0.35	≥ 250	≥ 330	≥ 12
		0.35 - 0.5			≥ 15
		0.5 - 0.7			≥ 17
		0.7 - 3			≥ 19
S280GD +ZA EN 10346	L	0.2 - 0.35	≥ 280	≥ 360	≥ 11
		0.35 - 0.5			≥ 14
		0.5 - 0.7			≥ 16
		0.7 - 3			≥ 18
S320GD +ZA EN 10346	L	0.3 - 0.5	≥ 320	≥ 390	≥ 13
		0.5 - 0.7			≥ 15
		0.7 - 3			≥ 17
S350GD +ZA EN 10346	L	0.3 - 0.5	≥ 350	≥ 420	≥ 12
		0.5 - 0.7			≥ 14
		0.7 - 3			≥ 16
S550GD +ZA EN 10346	L	0.2 - 3	≥ 550	≥ 560	-

## Aciers sans éléments interstitiels à haute résistance

	Direction	Epaisseur (mm)	R <sub>e</sub> (MPa)	R <sub>m</sub> (MPa)	A <sub>80</sub> (%)	r <sub>90</sub>	n <sub>90</sub>
HX220YD +ZA EN 10346	T	0.3 - 0.5	220 - 280	340 - 420	≥ 28	≥ 1.1	≥ 0.140
		0.5 - 0.7			≥ 30	≥ 1.3	≥ 0.160
		0.7 - 3			≥ 32	≥ 1.5	≥ 0.170

## Aciers micro-alliés à haute limite d'élasticité

	Direction	Epaisseur (mm)	R <sub>e</sub> (MPa)	R <sub>m</sub> (MPa)	A <sub>80</sub> (%)
HX260LAD +ZA EN 10346	T	0.2 - 0.35	260 - 330	350 - 430	≥ 19
		0.35 - 0.5			≥ 22
		0.5 - 0.7			≥ 24
		0.7 - 3			≥ 26
HX300LAD +ZA EN 10346	T	0.2 - 0.35	300 - 380	380 - 480	≥ 16
		0.35 - 0.5			≥ 19
		0.5 - 0.7			≥ 21
		0.7 - 3			≥ 23
HX340LAD +ZA EN 10346	T	0.3 - 0.5	340 - 420	410 - 510	≥ 17
		0.5 - 0.7			≥ 19
		0.7 - 3			≥ 21
HX380LAD +ZA EN 10346	T	0.3 - 0.5	380 - 480	440 - 560	≥ 15
		0.5 - 0.7			≥ 17
		0.7 - 3			≥ 19
HX420LAD +ZA EN 10346	T	0.3 - 0.5	420 - 520	470 - 590	≥ 13
		0.5 - 0.7			≥ 15
		0.7 - 3			≥ 17

**E30**

# Analyses chimiques

## Aciers pour formage à froid et emboutissage

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Ti (%)
DX51D +ZA EN 10346	≤ 0.180	≤ 1.20	≤ 0.120	≤ 0.045	≤ 0.50	≤ 0.300
DX52D +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 0.60	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.50	≤ 0.300
DX53D +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 0.60	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.50	≤ 0.300
DX54D +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 0.60	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.50	≤ 0.300
DX56D +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 0.60	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.50	≤ 0.300

## Aciers de construction

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)
S220GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60
S250GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60
S280GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60
S320GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60
S350GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60
S550GD +ZA EN 10346	≤ 0.200	≤ 1.70	≤ 0.100	≤ 0.045	≤ 0.60

## Aciers sans éléments interstitiels à haute résistance

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Al (%)	Nb (%)	Ti (%)
HX220YD +ZA EN 10346	≤ 0.010	≤ 0.90	≤ 0.080	≤ 0.025	≤ 0.30	≥ 0.100	≤ 0.090	≤ 0.120

## Aciers micro-alliés à haute limite d'élasticité

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Al (%)	Nb (%)	Ti (%)
HX260LAD +ZA EN 10346	≤ 0.110	≤ 1.00	≤ 0.030	≤ 0.025	≤ 0.50	≥ 0.015	≤ 0.090	≤ 0.150
HX300LAD +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 1.40	≤ 0.030	≤ 0.025	≤ 0.50	≥ 0.015	≤ 0.090	≤ 0.150
HX340LAD +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 1.40	≤ 0.030	≤ 0.025	≤ 0.50	≥ 0.015	≤ 0.100	≤ 0.150
HX380LAD +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 1.50	≤ 0.030	≤ 0.025	≤ 0.50	≥ 0.015	≤ 0.100	≤ 0.150
HX420LAD +ZA EN 10346	≤ 0.120	≤ 1.60	≤ 0.030	≤ 0.025	≤ 0.50	≥ 0.015	≤ 0.100	≤ 0.150

### Des questions ?

Posez-les via notre formulaire de contact sur <https://industry.arcelormittal.com/getintouch>

Toutes les informations figurant dans le catalogue d'ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A. ne sont données qu'à titre indicatif. ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A. se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis sa gamme de produits.