

TOLLERANZE LAMINATI A FREDDO

LAMINATI A FREDDO PER IMBUTITURA O PIEGAMENTO A FREDDO

Impieghi

1) DC 01 (Fe P01)

Qualità adatta per semplici operazioni di formatura e piega.

2) DC 03 (Fe P03)

Qualità con proprietà antinvecchianti adatta per operazioni di medio stampaggio.

3) DC 04 (Fe P04)

Impieghi con proprietà antinvecchiante idonea a sopportare operazioni di stampaggio o deformazioni particolarmente severe. Adatta ad essere impiegata nei casi in cui si debba avere stabilità delle caratteristiche meccaniche per un lungo periodo di tempo.

4) DC 05 (Fe P05)

Materiale completamente calmato idoneo a sopportare profondissimi stampaggi.

5) DC 06 (Fe P06)

Materiale legato completamente calmato idoneo a sopportare profondissimi stampaggi con garanzia illimitata dell'assenza delle linee di scorrimento.

CARATTERISTICHE CHIMICHE E MECCANICHE

ACCIAI LAMINATI A FREDDO PER IMBUTITURA O PIEGAMENTO A FREDDO EN 10130

	Limite Elastico Re	Resistenza Rottura Rm	Allungamento min	C	Mn	P	S
	N/mm ²	N/mm ²	%	% Max	% Max	% Max	% Max
DC01	<280	270÷410	28	0,12	0,6	0,045	0,045

TOLLERANZE DIMENSIONALI E DI FORMA

Tolleranze di spessore

TOLLERANZE DI SPESSORE EN 10131 Re<260 Mpa

Spessore nominale	Tolleranze normali			Tolleranze ristrette		
	≤1200	>1200 ≤1500	>1500	≤1200	>1200 ≤1500	>1500
≥0,35 ≤0,40	±0,03	±0,04	±0,05	±0,020	±0,025	±0,030
>0,40 ≤0,60	±0,03	±0,04	±0,05	±0,025	±0,030	±0,035
>0,60 ≤0,80	±0,04	±0,05	±0,06	±0,030	±0,035	±0,040
>0,80 ≤1,00	±0,05	±0,06	±0,07	±0,035	±0,040	±0,050
>1,00 ≤1,20	±0,06	±0,07	±0,08	±0,040	±0,050	±0,060
>1,20 ≤1,60	±0,08	±0,09	±0,10	±0,050	±0,060	±0,070
>1,60 ≤2,00	±0,10	±0,11	±0,12	±0,060	±0,070	±0,080
>2,00 ≤2,50	±0,12	±0,13	±0,14	±0,080	±0,090	±0,100
>2,50 ≤3,00	±0,15	±0,15	±0,16	±0,100	±0,110	±0,120

TOLLERANZE DI SPESSORE EN 10131 260 Mpa ≤Re <340 Mpa

Spessore nominale	Tolleranze normali			Tolleranze ristrette		
	≤1200	>1200 ≤1500	>1500	≤1200	>1200 ≤1500	>1500
≥0,35 ≤0,40	±0,04	±0,05	±0,06	±0,025	±0,030	±0,035
>0,40 ≤0,60	±0,04	±0,05	±0,06	±0,030	±0,035	±0,040
>0,60 ≤0,80	±0,05	±0,06	±0,07	±0,035	±0,040	±0,050
>0,80 ≤1,00	±0,06	±0,07	±0,08	±0,040	±0,050	±0,060
>1,00 ≤1,20	±0,07	±0,08	±0,10	±0,050	±0,060	±0,070
>1,20 ≤1,60	±0,09	±0,11	±0,12	±0,060	±0,070	±0,080
>1,60 ≤2,00	±0,12	±0,13	±0,14	±0,070	±0,080	±0,100
>2,00 ≤2,50	±0,14	±0,15	±0,16	±0,100	±0,110	±0,120
>2,50 ≤3,00	±0,17	±0,18	±0,18	±0,120	±0,130	±0,140

TOLLERANZE DI SPESSORE EN 10131 340 Mpa ≤Re <420 Mpa

Spessore nominale	Tolleranze normali			Tolleranze ristrette		
	≤1200	>1200 ≤1500	>1500	≤1200	>1200 ≤1500	>1500
≥0,35 ≤0,40	±0,04	±0,05	±0,06	±0,030	±0,035	±0,040
>0,40 ≤0,60	±0,05	±0,06	±0,07	±0,035	±0,040	±0,050
>0,60 ≤0,80	±0,06	±0,07	±0,08	±0,040	±0,050	±0,060
>0,80 ≤1,00	±0,07	±0,08	±0,10	±0,050	±0,060	±0,070
>1,00 ≤1,20	±0,09	±0,10	±0,11	±0,060	±0,070	±0,080
>1,20 ≤1,60	±0,11	±0,12	±0,14	±0,070	±0,080	±0,100
>1,60 ≤2,00	±0,14	±0,15	±0,17	±0,080	±0,100	±0,110
>2,00 ≤2,50	±0,16	±0,18	±0,19	±0,110	±0,120	±0,130
>2,50 ≤3,00	±0,20	±0,20	±0,21	±0,130	±0,140	±0,150

TOLLERANZE DI SPESSORE EN 10131 Re ≥420 Mpa

Spessore nominale	Tolleranze normali			Tolleranze ristrette		
	≤1200	>1200 ≤1500	>1500	≤1200	>1200 ≤1500	>1500
≥0,35 ≤0,40	±0,05	±0,06	±0,07	±0,035	±0,040	±0,050
>0,40 ≤0,60	±0,05	±0,07	±0,08	±0,040	±0,050	±0,060
>0,60 ≤0,80	±0,06	±0,08	±0,10	±0,050	±0,060	±0,070
>0,80 ≤1,00	±0,08	±0,10	±0,11	±0,060	±0,070	±0,080
>1,00 ≤1,20	±0,10	±0,11	±0,13	±0,070	±0,080	±0,100
>1,20 ≤1,60	±0,13	±0,14	±0,16	±0,080	±0,100	±0,110
>1,60 ≤2,00	±0,16	±0,17	±0,19	±0,100	±0,110	±0,130
>2,00 ≤2,50	±0,19	±0,20	±0,22	±0,130	±0,140	±0,160
>2,50 ≤3,00	±0,22	±0,23	±0,24	±0,160	±0,170	±0,180

Tolleranze di larghezza

TOLLERANZE DI LARGHEZZA EN 10131

Larghezza nominale	Tolleranze normali		Tolleranze ristrette	
	inferiore	superiore	inferiore	superiore
≤1200	0	+4	0	+2
>1200 ≤1500	0	+6	0	+2
>1500	0	+7	0	+3

TOLLERANZE DI LARGHEZZA EN 10131									
Classe di tolleranza	Spessore Nominale	Larghezza nominale							
		<125		≥125 <250		≥250 <400		≥400 <600	
Normale	<0,6	0	+0,4	0	+0,5	0	+0,7	0	+1
	≥0,6 <1,0	0	+0,5	0	+0,6	0	+0,9	0	+1,2
	≥1,0 <1,2	0	+0,6	0	+0,8	0	+1,1	0	+1,4
	≥2,0 <3,0	0	+0,7	0	+1,0	0	+1,3	0	+1,6
Ridotta	<0,6	0	+0,2	0	+0,2	0	+0,3	0	+0,5
	≥0,6 <1,0	0	+0,2	0	+0,3	0	+0,4	0	+0,6
	≥1,0 <1,2	0	+0,3	0	+0,4	0	+0,5	0	+0,7
	≥2,0 <3,0	0	+0,4	0	+0,5	0	+0,6	0	+0,8

Tolleranze di lunghezza

TOLLERANZE DI LUNGHEZZA EN 10131				
Lunghezza nominale	Tolleranze normali		Tolleranze speciali	
	negativa	positiva	negativa	positiva
≤2000	0	6	0	3
>2000	0	0,3% della lunghezza	0	0,15% della lunghezza

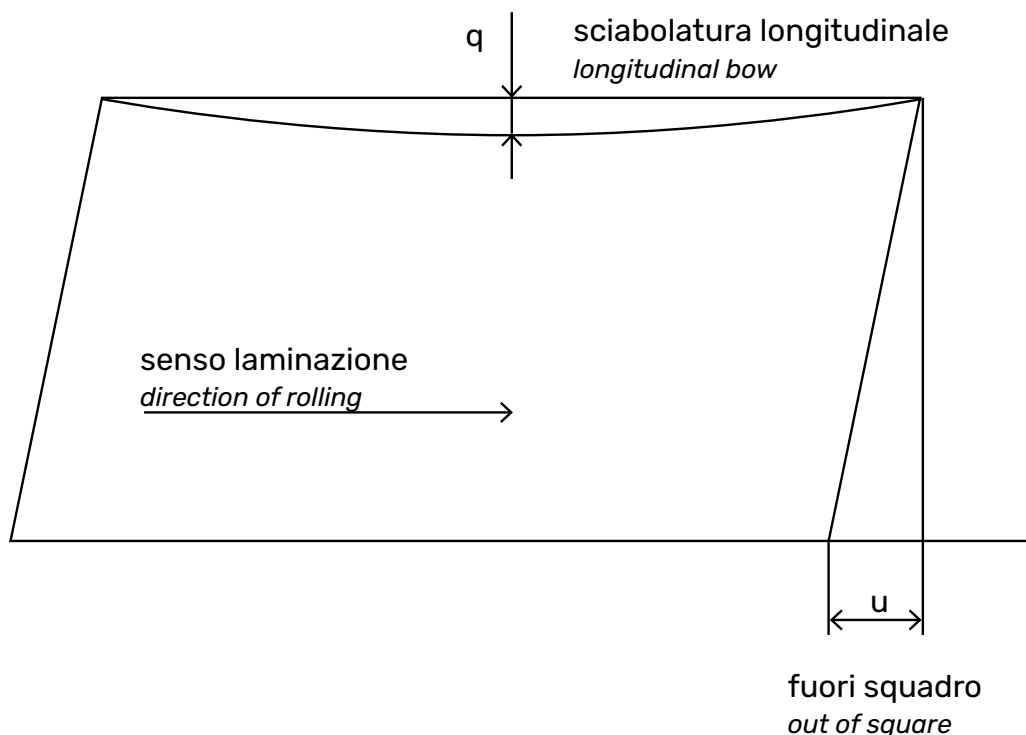
Tolleranze di planarità

TOLLERANZE DI PLANARITÀ EN 10131 Re <260 Mpa				
Classi di Tolleranza	Larghezza nominale	Tolleranze normali per uno spessore di		
		<0,7	≥0,7 <1,20	≥1,20
Normale	<600	7	6	5
	≥600 <1200	10	8	7
	≥1200 <1500	12	10	8
	≥1500	17	15	13
Speciale	<600	4	3	2
	≥600 <1200	5	4	3
	≥1200 <1500	6	5	4
	≥1500	8	7	6

TOLLERANZE DI PLANARITÀ EN 10131 260 ≤Re <340 Mpa				
Classi di Tolleranza	Larghezza nominale	Tolleranze normali per uno spessore di		
		<0,7	≥0,7 <1,20	≥1,20
Normale	≥600 <1200	13	10	8
	≥1200 <1500	15	13	11
	≥1500	20	19	17
Speciale	≥600 <1200	8	6	5
	≥1200 <1500	9	8	6
	≥1500	12	10	9

Tolleranze per larghezze <600 devono essere concordate in fase d'ordine

Sciabolatura e fuori squadra



Rettilineità/centinatura longitudinale secondo la EN 10131

La tolleranza di rettilineità/centinatura q non deve essere maggiore di 5mm su una lunghezza di 2m. Per lunghezze minori di 2m la tolleranza di rettilineità/centinatura non deve essere maggiore dello 0,25% della lunghezza effettiva.

Per i nastri larghi cesoiati di larghezza minore di 600mm può essere stabilita una tolleranza di rettilineità/centinatura ridotta di 2mm al massimo, su di una lunghezza di 2m.

Tale tolleranza ridotta, non si applica ai nastri larghi cesoiati di acciai con un elevato limite di snervamento.

Perpendicolarità (fuori squadra) secondo la EN 10131

Se non diversamente concordato, la tolleranza di perpendicolarità (fuori squadra) u non deve essere maggiore dell'1% della larghezza effettiva della lamiera.

CARATTERISTICHE SUPERFICIALI

Aspetto superficiale

ASPETTO SUPERFICIALE EN 10130	
Simbolo aspetto	Descrizione
A (MA)	Sono consentiti difetti quali pori, leggere intaccature, piccoli risalti, leggere graffiature o una leggera colorazione che non pregiudichino l'attitudine alla formatura e l'aderenza dei rivestimenti superficiali.
B (MB)	La superficie migliore deve essere esente da difetti che possano compromettere l'aspetto uniforme di una verniciatura di qualità o di un rivestimento applicato per via elettrolitica. L'altra superficie deve risultare almeno conforme all'aspetto superficiale di tipo A.

Finitura

FINITURA SUPERFICIALE EN 10130		
Simbolo	Finitura della superficie	Valori in micron
b	Lucida	$Ra \leq 0,4 \mu m$
g	Liscia	$Ra \leq 0,9 \mu m$
m	Normale	$0,6 < Ra \leq 1,9 \mu m$
r	Rugosa	$Ra > 1,60 \mu m$