

LAMINATI A CALDO

per formatura a freddo

NORMA: **UNI EN 10111** (ed. 2000) prescrizioni e caratteristiche qualitative

QUALITÀ		Proprietà meccaniche				Analisi chimica				
Designazione precedente	Designazione attuale	Snervamento Reh N/mm ² max	Rottura Rm N/mm ² max	Allungamento spess. < 3 mm A80 min	Allungamento spess. ≥ 3 mm A5 min	Garanzia di proprietà meccaniche	C % max	P % max	S % max	Mn %max
Fe P 11	DD 11	340	440	24	28	1 mese	0,12	0,045	0,045	0,60
Fe P 12	DD 12	320	420	26	30	6 mesi	0,10	0,035	0,035	0,45
Fe P 13	DD 13	310	400	29	33	6 mesi	0,08	0,030	0,030	0,40
	DD 14	290	380	32	36	6 mesi	0,08	0,025	0,025	0,35

- Per scopi di progettazione il limite inferiore di snervamento Reh può essere assunto pari a 170 N/mm².
 - Per spessori compresi tra 1,50 mm. e 1,99 mm. il limite di snervamento Reh è aumentato di 20 N/mm².
- Per spessori compresi tra 1,50 mm. e 1,99 mm. il limite di allungamento A80 è diminuito di 1 unità.

ASPETTO SUPERFICIALE

Può essere fornito allo stato di laminato a caldo “nero” o di laminato a caldo “decapato”.

Normale: tollerati difetti di media gravità che non pregiudichino l'impiego strutturale.

Curato: tollerati leggeri difetti quali pori, leggere graffiature, piccoli marchi, leggere rigature e rotture dovute allo srotolamento.

PROTEZIONE SUPERFICIALE

Oleato: protezione standard.

Nessuna: senza alcuna garanzia per l'eventuale formazione di ruggine.



NORMA: UNI EN 10051 (ed. ottobre 2000) tolleranze dimensionali e di forma

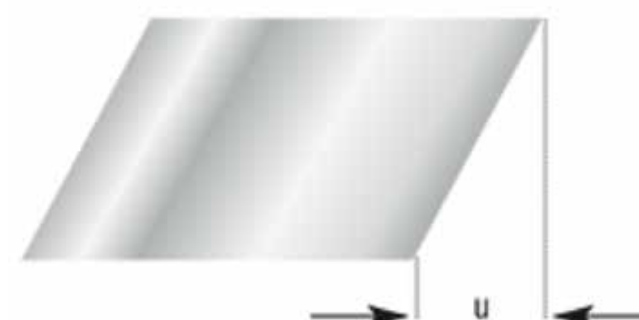
SPESSORE (mm)		Normali		Speciali	
Spess. nom.le	Spess. nom.le	Largh. nom.le ≤ 1200	Largh. nom.le 1201--1500	Largh. nom.le 1501 -- 1800	Largh. nom.le > 1800
	≤ 2,00	+/-0,13	+/-0,14	+/-0,16	--
> 2,00	≤ 2,50	+/-0,14	+/-0,16	+/-0,17	+/-0,19
> 2,50	≤ 3,00	+/-0,15	+/-0,17	+/-0,18	+/-0,20
> 3,00	≤ 4,00	+/-0,17	+/-0,18	+/-0,20	+/-0,20
> 4,00	≤ 5,00	+/-0,18	+/-0,20	+/-0,21	+/-0,22
> 5,00	≤ 6,00	+/-0,20	+/-0,21	+/-0,22	+/-0,23
> 6,00	≤ 8,00	+/-0,22	+/-0,23	+/-0,23	+/-0,26

LARGHEZZA(mm)		Bordi grezzi		Bordi rifilati	
Largh. nom.le	Largh. nom.le	Scost. infer.	Scost. super.	Scost. infer.	Scost. super.
	≤ 1200	0	+ 20	0	+ 3
> 1200	≤ 1500	0	+ 20	0	+ 5
> 1500		0	+ 25	0	+ 6

LUNGHEZZA (mm)			
Lungh. nom.le	Lungh. nom.le	Scost. infer.	Scost. super.
	< 2000	0	+ 10
≥ 2000	< 8000	0	+ 0,005 x l.n.
≥ 8000		0	+ 40

PLANARITÀ(mm)			
Spess. nom.le	Largh. nom.le	Plan. normale	Plan. speciale
≤ 2,00	≤ 1200	18	9
	1201 -- 1500	20	10
	> 1500	25	13
2,01 -- 25	≤ 1200	15	8
	1201 -- 1500	18	9
	> 1500	23	12

PERPENDICOLARITÀ (fuori squadro)



La misura "u" non deve risultare > dell'1% della larghezza effettiva della lamiera.

RETTILINEITÀ (centiatura)

Per i nastri di largh. ≥ 600 mm la tolleranza non deve essere > di 20 mm, su qualsiasi tratto di lunghezza = 5000 mm, nel caso di bordi grezzi, e di 15 mm. nel caso di bordi rifilati.
Per i nastri di largh. < 600 mm la tolleranza deve essere concordata all'ordinazione.
Per le lamiere non deve essere > dello 0,5% della lunghezza effettiva della lamiera, per una lunghezza nominale < 5000 mm.
Per le lamiere con lunghezza nominale ≥ 5000 mm e larghezze ≥ 600 mm la tolleranza non deve essere > di 20 mm su qualsiasi tratto di lunghezza di 5000 mm nel caso di bordi grezzi, e di 15 nel caso di bordi rifilati.

