

APPENDICE C (informativa)

Elenco delle precedenti designazioni nazionali corrispondenti

Prospetto C I - Elenco delle precedenti designazioni corrispondenti UNI EN 10020

Designazione		Precedenti designazioni equivalenti										
Secondo EN 10027-1 ad ECSSIC 10	Secondo EN 10027-2	Secondo EN 10025-1990	Germania	Francia	Regno Unito	Spagna	Italia	Belgio	Svezia	Portogallo	Austria	Norvegia
S 185	S 1.0035	Fe 3100	St 3 3	A 33		AJ10-0	Fe 320	A 320	1300-00	Fe 310-0	St 320	
S235JR	1.0037	Fe 360B	St 37-2	E 24-2			Fe 360B	AE 235-B	1311-00	Fe 360 B		Ns 12 120
S235URG1	1.0036	Fe 360 BU	USt 37-2			AE 235 B-FU					USI 360 B	NS 12 122
S235JRG2	1.0036	Fe 360 BN	RSt BFN		40B	AE 235 B-Fn			13 12-00		RSt 360 B	NS 12 123
S235JO	1.01 14	Fe 360 C	St 37 - 3U	E 24-3	40C	AE 235 C	Fe 360-C	AE 235-C		Fe 360-C	St 360-C	NS 12 124
S235J23	1.01 16	Fe 360 D1	St 37- 3N	E 24-4	40D	AE 235 D	Fe 360 D	AE 235-D		Fe 360-D	St 360 CE	NS 12 124
S235J24	1.01 17	Fe 360 D2									St 360 D	
S275JR	1.0044	Fe 430B	St 44 - 2	E 28-2	43B	AE 275B	Fe 430B	Fe 430 B	14 12-00	Fe 430-B	St 430-B	NS 12 142
S275JO	1.0143	Fe 430C	St 44 - 3U	E 28-3	43C	AE 275C	Fe 430C	AE 255 C		Fe 430-C	St 430-C	NS 12 143
S275J2G3	1.0144	Fe 430 01	St 44 - 3N	E 28-4	43D	AE 275D	Fe 430D	AE 255 D	14 14-00	Fe 430-D	St 430-D	NS 12 143
S275J2G4	1.0145	Fe 430 D2							14 14-01			
S355JR	1.0045	Fe 510B		E 35-2	50B	AE 355B	Fe 510B	AE 355-B		Fe 510-B		
S355JO	1.0553	Fe 510C	St 52 - 3U	E 35-3	50C	AE 355C	Fe 510C	AE 355-C		Fe 510-C	St 510-C	NS 12 153
S355J23	1.0570	Fe 510 Dt	St 52 - 3N		50D	AE 355D	Fe 510D	AE 355-D		Fe 510-D	St 510-D	NS 12 153
S355J24	1.0577	Fe 510 D2										
S355K23	1.0595	Fe 50 DD1		E 36-4	50 DD			AE 355-DD		Fe 510-DD		
S355K24	1.0596	Fe 510 DD2										
E295	1.0050	Fe 490- 2	St 50- 2	A 50- 2		A 490	Fe 490	A 490- 2	15 50-00 15 50-01	Fe 490- 2	St 490	
E335	1.0060	Fe 590- 2	St 60- 2	A 60- 2		A 590	Fe 590	A 590- 2	16 50-00 16 50-01	Fe 590- 2	St 590	
E360	1.0070	Fe 690- 2	St 70- 2	A 70- 2		A 690	Fe 690	16 55-00 16 55-00	Fe 690-2	St 600		

CARATTERISTICHE FISICHE

Acciaio UNI EN 7070	Grado di disossidazione	Composizione chimica percentuale								
		Analisi di colata				Analisi prodotto				
		C max	N max	P max	S max	C max	N max	P max	S max	
Fe 320				0,055	0,055				0,070	0,070
Fe 330 B	FU	0,17	0,007	0,045	0,045	0,22	0,009	0,060	0,060	0,060
	FN	0,17		0,045	0,045	0,21		0,055	0,055	0,055
Fe 330 C	FN	0,15		0,040	0,045	0,18		0,045	0,050	0,050
Fe 330 D	FF	0,15		0,045	0,045	0,17		0,045	0,045	0,045
Fe 330 B	FU	0,19	0,007	0,045	0,045	0,24	0,009	0,060	0,060	0,060
	FN	0,19		0,045	0,045	0,23		0,055	0,055	0,055
Fe 360 C	FN	0,17		0,040	0,045	0,20		0,045	0,050	0,050
Fe 360 D	FF	0,17		0,040	0,040	0,19		0,045	0,045	0,045
Fe 410 B	FN	0,20		0,045	0,045	0,24		0,055	0,055	0,055
Fe 410 C	FN	0,18		0,040	0,045	0,21		0,045	0,050	0,050
Fe 410 D	FF	0,18		0,040	0,040	0,20		0,045	0,045	0,045
Fe 430 B	FN	0,21		0,045	0,045	0,25		0,055	0,055	0,055
Fe 430 C	FN	0,19		0,040	0,045	0,22		0,045	0,050	0,050
Fe 430 D	FF	0,19		0,040	0,040	0,21		0,045	0,045	0,045
Fe 510 B	FN	0,22		0,045	0,045	0,26		0,055	0,055	0,055
Fe 510 C	FN	0,20		0,040	0,045	0,22		0,045	0,050	0,050
Fe 510 D	FF	0,20		0,040	0,040	0,22		0,045	0,045	0,045
Fe 510 DD	FF	0,20		0,040	0,040	0,22		0,045	0,045	0,045
Fe 490				0,050	0,050			0,060	0,060	0,060
Fe 590				0,050	0,050			0,060	0,060	0,060
Fe 690				0,045	0,050			0,055	0,060	0,060

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Acciaio UNI 7070	Carico unitario di rottura R N/mm ²	Prova di trazione								Prova di piegamento Diametro del mandrino D per a=180°	Prova di resistenza		
		Carico unitario di snervamento R _H min per spessori in mm.					Allungamento A min per spessori in mm.				Resistenza KV per temperatura di		
		fino a 16 N/mm ²	Oltre 16 fino a 40 N/mm ²	Oltre 40 fino a 63 N/mm ²	Oltre 63 fino a 80 N/mm ²	Oltre 80 fino a 100 N/mm ²	fino a 40 %	Oltre 40 fino a 63 %	Oltre 63 fino a 100 %		+20°C J	0°C J	-20°C J
Fe 320	320a510						18			3a			
Fe 330 B	360a490	235	225	215	205	205	28	27	26	a	27		
Fe 360 C	360a490	235	225	215	205	205	28	27	26	a		27	
Fe 360 D	360a490	235	225	215	205	205	28	27	26	a			27
Fe 430 B	430a560	275	265	255	245	235	24	23	22	a	27		
Fe 430 C	430a560	275	265	255	245	235	24	23	22	2a		27	
Fe 430 D	430a560	275	265	255	245	235	24	23	22	2a			27
Fe 510 B	510a650	355	345	335	325	315	22	21	20	2,5a	27		
Fe 510 C	510a650	355	345	335	325	315	22	21	20	2,5a		27	
Fe 510 D	510a650	355	345	335	325	315	22	21	20	2,5a			27
Fe 490	490a630	295	285	275			20	19	18				
Fe 590	590a730	335	325	315			16	15	14				
Fe 690	690a840	365	355	345			11	10	9				

PROFILI TUBOLARI

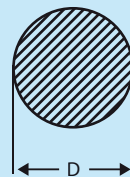
UNI EN 10219

Tolleranze dimensionali sui valori nominali

- Lati esterni $\pm 1\%$,
- Spessori $\pm 10\%$ con un minimo di $\pm 0,2\text{mm}$ al di fuori della zona di saldatura.
- Freccia max sui lati delle sezioni: max $0,75\%$ della dimensioni del lato.
- Raggi esterni di raccordo: max 2,5 volte lo spessore.
- Rettilineità della lunghezza totale: $0,2\%$.
- Angolo tra le facce : $90^\circ \pm 1^\circ$.
- Distorsione V: $2\text{ mm} + 0,5\text{ mm/m}$.
- I profilati tubolari vengono forniti con le superfici interne ed esterne allo stato grezzo così come risultano dal processo di fabbricazione. Sono ammessi sulla superficie dei tubolari segni superficiali dovuti alla normale lavorazione ed un'eventuale ossidazione dovuta al naturale processo di invecchiamento dell'acciaio, che non ne alteri le caratteristiche chimiche e meccaniche.
- Le barre vengono fornite con estremità grezze non intestate come risultano dal taglio volante in linea.
- la tolleranza sul peso dichiarato della fornitura è del $\pm 3\%$, secondo quanto disposto dall'Istituto Metrico Pesi e Misure.
- Sul quantitativo globale ordinario è ammessa una tolleranza di fornitura del $\pm 10\%$.

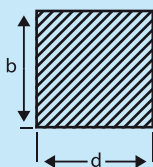
TONDI LAMINATI A CALDO DI USO GENERALE

SECONDO UNI EN 10060

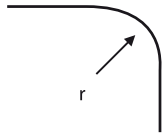
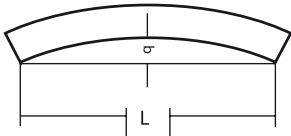


TOLLERANZE

TOLLERANZE		
	Dimensioni in mm	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$8 \leq d \leq 15$	$\pm 0,4$
	$15 \leq d \leq 25$	$\pm 0,5$
	$25 \leq d \leq 35$	$\pm 0,6$
	$35 \leq d \leq 50$	$\pm 0,8$
	$50 \leq d \leq 80$	± 1
	$80 \leq d \leq 100$	$\pm 1,3$
	$100 \leq d \leq 120$	$\pm 1,5$
	$120 \leq d \leq 160$	± 2
	$160 \leq d \leq 200$	$\pm 2,5$
RETTILINEITÀ q		
<p>A technical drawing of a curved bar. The total length is labeled 'L' and the maximum deflection (sag) is labeled 'q'.</p>	Rettilinearità: la freccia q è misurata sulla lunghezza totale L della barra	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$40 \leq d \leq 80$	$q \leq 0,4\% \text{ di } L$
$80 < d$	$q \leq 0,25\% \text{ di } L$	

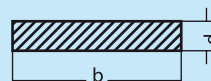


QUADRI LAMINATI A CALDO DI USO GENERALE SECONDO UNI EN 10059

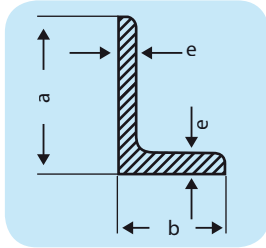
TOLLERANZE		
SEZIONE	Dimensioni in mm	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$8 \leq d \leq 14$ $14 \leq d \leq 25$ $25 \leq d \leq 35$ $35 \leq d \leq 50$ $50 \leq d \leq 80$ $80 \leq d \leq 100$ $d = 120$	$\pm 0,4$ $\pm 0,5$ $\pm 0,6$ $\pm 0,8$ ± 1 $\pm 1,3$ $\pm 1,5$
ARROTONDAMENTO r		
		
	Dimensioni nominali $8 \leq d \leq 12$ $12 < d \leq 20$ $20 < d \leq 30$ $30 < d \leq 50$ $50 < d \leq 100$ $d = 120$	Tolleranze $r \leq 1$ $r \leq 1,5$ $r \leq 2$ $r \leq 2,5$ $r \leq 3$ $r \leq 4$
RETTILINEITÀ q		
		
	Rettilinearità: la freccia q è misurata sulla lunghezza totale L della barra	
	Dimensioni nominali $40 \leq d \leq 80$ $80 < d$	Tolleranze $q \leq 0,4\%$ di L $q \leq 0,25\%$ di L
SVERGOLATURA		
	Dimensioni nominali $8 \leq d \leq 14$ $14 < d \leq 50$ $50 < d$	Tolleranze $4^\circ/\text{m}$ con massimo di 24° $3^\circ/\text{m}$ con massimo di 18° $3^\circ/\text{m}$ con massimo di 15°

PIATTI LAMINATI A CALDO DI USO GENERALE

SECONDO UNI EN 10058



TOLLERANZE		
LARGHEZZA b	Dimensioni in mm	
	Larghezze nominali	Tolleranze
	$20 \leq b \leq 35$ $40 < b \leq 70$ $80 < b \leq 100$ $b = 120$ $b = 150$	$\pm 0,75$ ± 1 $\pm 1,5$ ± 2 $\pm 2,5$
SPESSORE d		
	Spessori nominali	Tolleranze
	$d \leq 20$ $20 \leq 40$ $40 <$	$\pm 0,5$ ± 1 $\pm 1,5$
RETTILINEITÀ q		
	Rettilinearità: la freccia q è misurata sulla lunghezza totale L della barra	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$< 1000 \text{ mm}^2$ $\geq 1000 \text{ mm}^2$	$q \leq 0,4\% \text{ di } L$ $q \leq 0,25\% \text{ di } L$

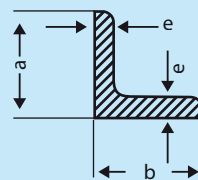


ANGOLARI AD ALI INEGUALI ED A SPIGOLI ARROTONDATI LAMINATI A CALDO

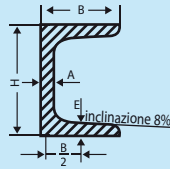
SECONDO UNI EN 10056

TOLLERANZE		
SEZIONE	Dimensioni in mm	
	Dimensioni nominali	Tolleranze su
	a ≤ 50 50 < a ≤ 100 100 < a ≤ 150 150 < a = 200	a,b e
		± 1 ± 0,5 ± 1,5 ± 0,75 ± 2 ± 1 ± 3 ± 1,2
FUORI QUADRO t		
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	a e b ≤ 100 100 < a e b	t ≤ 1 t ≤ 1,5
RETTILINEITÀ q		
	Raddrizzatura normale: La freccia q è misurata sulla lunghezza totale L della barra	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	50 < a ≤ 150 150 < a ≤ 200	q ≤ 0,4% di L q ≤ 0,25% di L

**ANGOLARI AD ALI UGUALI
ED A SPIGOLI ARROTONDATI
LAMINATI A CALDO**
SECONDO UNI EN 10056

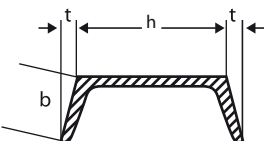



TOLLERANZE		
SEZIONE	Dimensioni in mm	
	Dimensioni nominali	Tolleranze su
	$a \leq 50$ $50 < a \leq 100$ $100 < a \leq 150$ $150 < a = 200$	a,b e
		± 1 $\pm 0,5$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$ ± 2 ± 1 ± 3 $\pm 1,2$
FUORI SQUADRO t		
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$a \leq 100$ $100 < a$	$t \leq 1$ $t \leq 1,5$
RETTILINEITÀ q		
	Raddrizzatura normale: La freccia q è misurata sulla lunghezza totale L della barra	
	Dimensioni nominali	Tolleranze
	$50 < a \leq 150$ $150 < a \leq 200$	$q \leq 0,4\%$ di L $q \leq 0,25\%$ di L



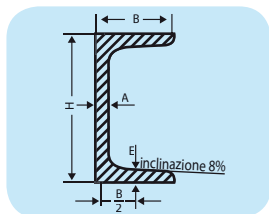
PICCOLI PROFILATI DI ACCIAIO AD «U» LAMINATI A CALDO

SECONDO UNI EU 54

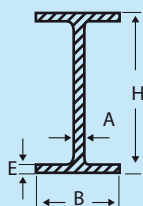
TOLLERANZE							
Dimensioni in mm							
Altezza h L'altezza h è misurata in corrispondenza dell'anima	± 1,5						
Larghezza b	± 1,5						
Spessore dell'anima a	± 0,5						
Spessore dell'ala e	± 0,5						
Perpendicolarità (fuori squadra) t	 $t \leq 1$						
Rettilinearità trasversale dell'anima f	 $f \leq 0,5$						
Rettilinearità longitudinale dell'anima q	<p>Raddrizzatura normale: La freccia q è misurata nel piano dell'anima ma è sulla lunghezza totale L della barra</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Dimensioni nominali</th> <th style="text-align: center;">Tolleranze q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$30 < h \leq 65$</td> <td style="text-align: center;">$\leq 0,4 \% \text{ di } L$</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensioni nominali	Tolleranze q	$30 < h \leq 65$	$\leq 0,4 \% \text{ di } L$		
Dimensioni nominali	Tolleranze q						
$30 < h \leq 65$	$\leq 0,4 \% \text{ di } L$						
Massa: applicabile su barra singola	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Spessore d'anima</th> <th style="text-align: center;">Tolleranze q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$a \leq 4 \text{ mm}$</td> <td style="text-align: center;">- 7%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 < a \leq 6 \text{ mm}$</td> <td style="text-align: center;">- 6%</td> </tr> </tbody> </table>	Spessore d'anima	Tolleranze q	$a \leq 4 \text{ mm}$	- 7%	$4 < a \leq 6 \text{ mm}$	- 6%
Spessore d'anima	Tolleranze q						
$a \leq 4 \text{ mm}$	- 7%						
$4 < a \leq 6 \text{ mm}$	- 6%						

TRAVI UPN

UNI EN 10279



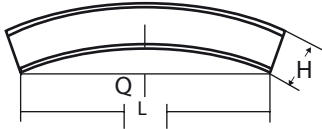
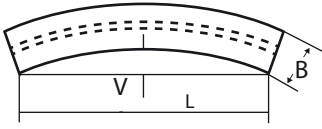
TOLLERANZE						
DESIGNAZIONE	RAPPRESENTAZIONE	Dimensione nominale	SCOSTAMENTI LIMITE SU			
		H	H	B	A	E
Le tolleranze sulle dimensioni della sezione delle travi UPN della presente norma sono indicate nel prospetto a fianco.		da 80 a 140	± 2	$\pm 1,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
		da 160 a 200	± 2	$\pm 1,5$	$\pm 0,5$	± 1
		da 220 a 300	± 3	± 2	$\pm 0,5$	± 1
Il fuori squadra T (vedere figura) non deve essere maggiore di 1mm.		L'incurvamento dell'anima F (vedere figura) deve soddisfare le limitazioni seguenti:				
		per $H \leq 100$ mm		$F \leq 0,5$ mm		
		per $100 \text{ mm} < H \leq 200 \text{ mm}$		$F \leq 1,0$ mm		
		per $H > 200$ mm		$F \leq 1,5$ mm		
L'errore di raddrizzatura Q (vedere figura) non deve essere maggiore di $0,0015 L$. L'errore Q deve essere misurato nel piano dell'anima e su tutta la lunghezza L del profilato.		TOLLERANZE DI PESO				
		Sulla barra			$\pm 6\%$	
		Sull'intera fornitura			$\pm 4\%$	

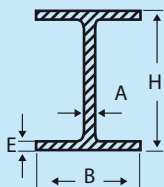


TRAVI IPE LAMINATE A CALDO

UNI EN 10034

TOLLERANZE			
DESIGNAZIONE	RAPPRESENTAZIONE	DIMENSIONI	TOLLERANZE Serie A e B, Serie da C e M
Altezza H L'altezza H è misurata in corrispondenza dell'anima		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 180$ $180 < H \leq 400$ $400 < H \leq 500$ $500 < H \leq 600$	± 2 $\pm 3/-2$ ± 3 ± 4 ± 5
Larghezza B		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 180$ $180 < H \leq 360$ $360 < H \leq 600$	± 2 $\pm 3/-2$ ± 3 ± 4
Spessore dell'anima A		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 270$ $270 < H \leq 600$	$\pm 0,5$ $\pm 0,75$ ± 1
Spessore dell'ala E		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 270$ $270 < H \leq 600$	± 1 $\pm 1,5$ ± 2
Fuori squadra T		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 600$	$T \leq 1$ $T \leq 1,5\%$ di B
Errore di simmetria S $B_1 - B_2$ $S = \frac{\dots}{2}$		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 600$	
Incurvamento dell'anima F		$80 < H \leq 120$ $120 < H \leq 270$ $270 < H \leq 600$	$F \leq 1,5$ $F \leq 2$ $F \leq 3$

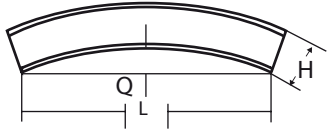
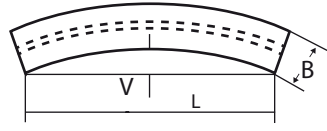
TOLLERANZE			
DESIGNAZIONE	RAPPRESENTAZIONE	DIMENSIONI	TOLLERANZE Serie A e B, Serie da Ce M dell'EURONORM 53-62
Tolleranza Q di rettilineità longitudinale dell'anima		Raddrizzatura normale	
		$80 H \leq 360$ $360 < H \leq 600$	$Q \leq 0,15\% \text{ di } L$ $Q \leq 0,10\% \text{ di } L$
Tolleranza V di rettilineità longitudinale dei bordi			



TRAVI AD ALI LARGHE PARALLELE

UNI 5398

TOLLERANZE				
DESIGNAZIONE	RAPPRESENTAZIONE	DIMENSIONI	TOLLERANZE	
			Serie A e B	Serie da C e M
<p>Altezza H</p> <p>L'altezza H è misurata in corrispondenza dell'anima</p>		<p>$H \leq 160$</p> <p>$160 < H \leq 300$</p> <p>$300 < H \leq 400$</p> <p>$400 < H \leq 500$</p> <p>$500 < H \leq 1000$</p>	<p>+4 -2</p> <p>± 3</p> <p>± 3</p> <p>± 3</p> <p>± 3</p>	<p>+4 -2</p> <p>± 3</p> <p>± 4</p> <p>± 5</p> <p>+8 -6</p>
Larghezza B			± 3	
Spessore dell'anima A		<p>$H \leq 160$</p> <p>$260 < H \leq 700$</p> <p>$700 < H \leq 1000$</p>	<p>± 1</p> <p>$\pm 1,5$</p> <p>± 2</p>	
Spessore dell'ala E		<p>$H \leq 220$</p> <p>$220 < H \leq 300$</p> <p>$300 < H \leq 500$</p> <p>$500 < H \leq 1000$</p>	<p>$\pm 1,5$</p> <p>± 2</p> <p>± 2</p> <p>± 2</p>	<p>± 2</p> <p>± 2</p> <p>$\pm 2,5$</p> <p>± 3</p>
Fuori squadra T		<p>$80 < H \leq 120$</p> <p>$120 < H \leq 600$</p>	<p>$T \leq 1\%$ di B</p> <p>$T \leq 1,5\%$ di B</p>	
<p>Errore di simmetria S</p> <p>$B_1 - B_2$</p> <p>$S = \frac{\dots}{2}$</p>		<p>$H \leq 300$</p> <p>$300 < H \leq 500$</p> <p>$500 < H \leq 1000$</p>	<p>$S \leq 2,5$</p> <p>$S \leq 3$</p> <p>$S \leq 3$</p>	<p>$S \leq 2,5$</p> <p>$S \leq 3,5$</p> <p>$S \leq 5$</p>
Incurvamento dell'anima F		<p>$H \leq 450$</p> <p>$450 < H \leq 700$</p> <p>$700 < H \leq 1000$</p>	<p>$F \leq 1,5$</p> <p>$F \leq 2$</p> <p>$F \leq 3$</p>	

TOLLERANZE			
DESIGNAZIONE	RAPPRESENTAZIONE	DIMENSIONI	TOLLERANZE Serie A e B, Serie da C e M dell'EURONORM 53-62
Tolleranza Q di rettilineità longitudinale dell'anima		Raddrizzatura normale	
		$H \leq 450$ $400 < H \leq 1000$	$Q \leq 0,15\% \text{ di } L$ $Q \leq 0,10\% \text{ di } L$
Tolleranza V di rettilineità longitudinale dei bordi		per $B \leq 300$ $V \leq 0,003L$ per $B > 300$ $V \leq 0,002L$	