



TRÄGER, BLECHE UND PROFILE

**TRÄGER,
BLECHE UND
PROFILE**



COMFER S.P.A. - Commercio e prelaborazione prodotti siderurgici - PRADAMANO (UD)





COMFER S.p.A. - Commercio e prelaborazione prodotti siderurgici - PRADAMANO (UD)



KONTROLLZERTIFIKATE ABGEFASST GEMÄSS DER VOM UNTERNEHMEN AUSGEFÜHRTEN PRÜFUNGEN, SPEZIFIZIERT IN UNI EN 10204

2.1. BESCHEINIGUNG ÜBER DIE ÜBEREINSTIMMUNG DER BESTELLUNG “2.1.”
Mit diesem Dokument erklärt der Hersteller, dass die gelieferten Produkte konform mit den Übereinkünften der Bestellung sind, ohne ein Prüfergebnis anzugeben. Die Bescheinigung über die Übereinstimmung der Bestellung “2.1” wird auf der Grundlage nicht spezifischer Kontrollen abgefasst.

2.2. WERKSBESCHEINIGUNG “2.2.”
In diesem Dokument erklärt der Hersteller, dass die gelieferten Produkte konform mit den Übereinkünften bei der Bestellung sind; mit ihr wird ein Prüfergebnis geliefert, das gemäß nicht spezifischer Kontrollen erstellt wurde.

2.3. PRÜFBESCHEINIGUNG “3.1.B.”
In diesem Dokument erklärt der Hersteller, dass die gelieferten Produkte konform mit den Übereinkünften bei der Bestellung sind; mit ihr wird ein Prüfergebnis geliefert, das gemäß nicht spezifischer Kontrollen erstellt wurde. Dieses Zertifikat kann der Hersteller erstellen, der über einen autorisierten Kontrollservice verfügt, der hierarchisch gesehen unabhängig vom Produktionsservice ist.

Qualität	ReH (N/mm ²) min	Rm (N/mm ²) DICKIE (mm)		A% min DICKIE (mm)		Kerbschlagzähigkeit (1) min	
		< 3,00	≥ 3,00	< 3,00	≥ 3,00	Temp. °C	J
S185	185	310 + 540	290 + 510	12	16	-	-
S235JR	235	360 + 510	340 + 470	19	24	+ 20	27
S2325J0	235	360 + 510	340 + 470	19	24	0	27
S235J2G4	235	360 + 510	340 + 470	19	24	-20	27
S235J2G4 al Cu	235	360 + 510	340 + 470	19	24	-20	27
S275JR	275	430 + 580	410 + 560	16	20	+ 20	27
S275J0	275	430 + 580	410 + 560	16	20	0	27
S275J2G3	275	430 + 580	410 + 560	16	20	- 20	27
S275J2G4	275	430 + 580	410 + 560	16	20	- 20	27
S275J2G4 al Cu	275	430 + 580	410 + 560	16	20	- 20	27
S355JR	355	510 + 680	490 + 630	16	20	+ 20	27
S355J0	355	510 + 680	490 + 630	16	20	0	27
S355J2G3	355	510 + 680	490 + 630	16	20	- 20	27
S355J2G4	355	510 + 680	490 + 630	16	20	- 20	27
S355J2G4 al Cu	355	510 + 680	490 + 630	16	20	- 20	27
S355K2G3	355	510 + 680	490 + 630	16	20	- 20	40

EN 10025-90 + A1-93	ITALIEN UNI 7070	DEUTSCHLAND DIN 17100	FRANKREICH AFNOR NF A 35.501	Großbritannien B.S. 4360	SPANIEN UNE 36080	USA ASTM
S185	Fe 320	St 33	A 33	-	A 310-0	-
S235JR	Fe 360 B	St 37-2	E 24-2	40 A	-	A 283 GR.C/GR.B
S235J0	Fe 360 C	St 37-3U	E 24-3	40 C	AE 235 C	-
S235J2G4	-	-	-	-	-	-
S275JR	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	A 36/A 283 D
S275J0	Fe 430 C	St 44-3U	E 28-3	43 C	AE 275 C	-
S275J2G3	Fe 430 D	St 44-3N	E 28-4	43 D	AE 275 D	A 633 GR. A
S275J2G4	-	-	-	-	-	-
S355JR	Fe 510 B	-	E 36-2	50 B	AE 355 B	A 572 GR.50/A 678 GR.A
S355J0	Fe 510 C	St 52-3U	E 36-3	50 C	AE 355 C	-
S355J2G3	Fe 510 C	St 52-3N	-	50 D	AE 355 D	-
S355J2G4	-	-	-	-	-	-
S355K2G3	Fe 510DD	-	E 36-4	50 DD	-	-
S355K2G4	-	-	-	-	-	-

Qualität	C % max	Min % max	Si % max	P % max	S % max	N % max	Cu %
S185	-	-	-	-	-	-	-
S235JR	0,170	1,400	-	0,045	0,045	0,009	-
S235J0	0,170	1,400	-	0,040	0,040	0,009	-
S235J2G4	0,170	1,400	-	0,035	0,035	-	-
S235J2G4 al Cu	0,170	1,400	-	0,035	0,035	-	0,250 + 0,400
S275JR	0,210	1,500	-	0,045	0,045	0,009	-
S275J0	0,180	1,500	-	0,040	0,040	0,009	-
S275J2G3	0,180	1,500	-	0,035	0,035	-	-
S275J2G4	0,180	1,500	-	0,035	0,035	-	-
S275J2G4 al Cu	0,180	1,500	-	0,035	0,035	-	0,250 + 0,400
S355JR	0,240	0,160	0,550	0,045	0,045	-	-
S355J0	0,200	0,160	0,550	0,040	0,040	0,009	-
S355J2G3	0,200	1,600	0,550	0,035	0,035	-	-
S355J2G4	0,200	1,600	0,550	0,035	0,035	-	-
S355J2G4 al Cu	0,200	1,600	0,550	0,035	0,035	-	0,250 + 0,400
S355K2G3	0,200	1,600	0,550	0,035	0,035	-	-

Das Symbol "S" steht für Stahl für den Stahl- und Maschinenbau.

Mechanische Eigenschaften:

Die Zahl, die dieser Einheit folgt, stellt die spezifische Belastung der vorgeschriebenen min. Fließspannung, ausgedrückt in MPa, dar.

J und K drücken die Energiewerte der Kerbschlagzähigkeit aus, entsprechend 27 Joule und 40 Joule.

Der nachfolgende Buchstabe und die Zahl zeigen die Temperatur an, bei der die Kerbschlagzähigkeitsprüfung ausgeführt wurde:

R = Temperatur +23° ±5°

0 = Temperatur 0°

2 = Temperatur - 20°

4 = Temperatur - 40°

Materielle Eigenschaften:

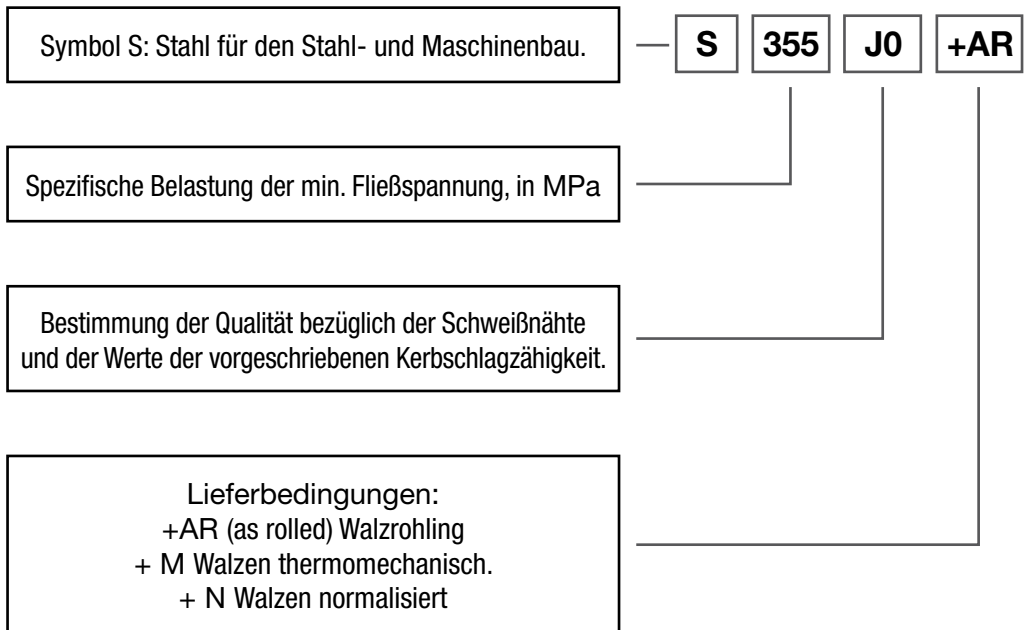
L für niedrige Temperaturen

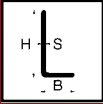
M Walzen thermomechanisch.

N Walzen normalisiert

W mit Schutz gegen atmosphärische Korrosion

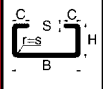
Synthetische Zusammenfassung des Bestimmungsschemas:





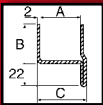
“L” PROFILE

DIMENSIONEN B x H	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m				
	1,5	2	2,5	3	4
15 x 30	0,51	0,66	0,83	0,99	
20 x 40		0,94	1,14	1,34	
25 x 50		1,14	1,42	1,70	
30 x 50		1,22	1,52	1,81	
30 x 60			1,72	2,04	
40 x 80			2,75	3,64	



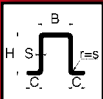
“C” PROFILE

DIMENSIONEN B x H x C	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m				
	1,5	2	2,5	3	3,5
30 x 20	x 7,5	0,81			
30 x 30	x 10	1,22	1,60	1,96	2,38
40 x 40	x 10	1,58	2,07		
40 x 40	x 15	1,63	2,23	2,75	3,25



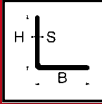
ABDECKPLATTEN- PROFILE

TERMOPANNELLI DA	A	B	C
mm 25	26,5	30	32,5
mm 30	31,5	35	37,5
* mm 35	36,5	40	42,5
* mm 40	41,5	45	47,5
mm 50	52,0	55	58,0



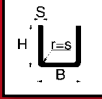
SYMMETRISCHE OMEGA

DIMENSIONEN B x H x C	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m				
	1,5	2	2,5	3	3,5
30 x 40 x 20	1,63	2,10			
25 x 50 x 15	1,68	2,18	2,65		
30 x 50 x 15	1,74	2,26	2,75		
30 x 50 x 20	1,86	2,42	2,94		
40 x 60 x 25		3,05	3,73	4,36	
40 x 80 x 25		3,67	4,51	5,32	
50 x 100 x 30		4,66	5,70	6,73	
60 x 100 x 30			5,39	6,97	
60 x 120 x 30		5,41	6,67	7,91	
80 x 120 x 40			7,45	8,85	
80 x 150 x 45			10,50	12,14	13,75



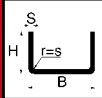
WINKELPROFILE

DIMENSIONEN B x H	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m				
	1,5	2	2,5	3	4
10 x 10	0,20				
15 x 15	0,31	0,40			
20 x 20	0,43	0,56	0,69		
25 x 25	0,55	0,72	0,90	1,03	
30 x 30	0,67	0,88	1,10	1,25	
35 x 35		1,03	1,30	1,53	
40 x 40		1,20	1,45	1,75	
45 x 45		1,35	1,69	2,00	
50 x 50		1,51	1,87	2,20	
60 x 60			2,27	2,70	



GLEICHSEITIGE U-PROFILE

DIMENSIONEN B x H	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m					
	1,5	2	2,5	3	3,5	4
15 x 15	0,47	0,60				
20 x 20	0,65	0,85				
25 x 25	0,83	1,07	1,31	1,53		
30 x 30	1,00	1,31	1,61	1,89		
35 x 35	1,20	1,56	1,92	2,25		
40 x 40		1,79	2,21	2,61	2,98	3,35
45 x 45		2,02	2,52	2,96	3,40	3,82
50 x 50		2,26	2,79	3,32	3,80	4,29



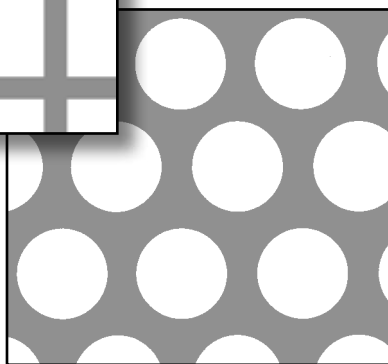
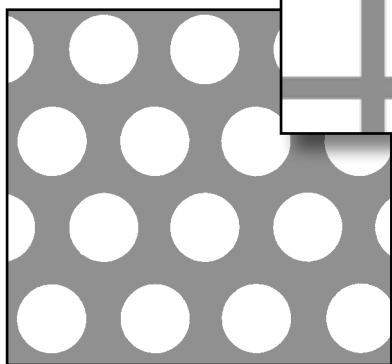
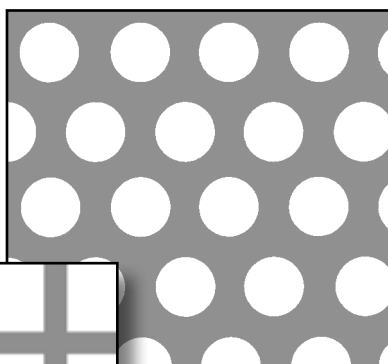
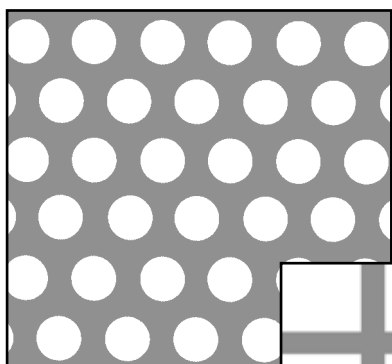
UNGLEICHSEITIGE U-PROFILE

DIMENSIONEN B x H	DICKIE mm. - GEWICHT Kg/m				
	1,5	2	2,5	3	4
30 x 15	0,64	0,85			
30 x 20	0,77	1,00	1,22	1,43	
40 x 20	0,89	1,16	1,42	1,67	
40 x 30	1,12	1,47	1,81	2,14	
50 x 25		1,47	1,81	2,14	
50 x 30		1,64	2,04	2,43	3,18
50 x 40		1,94	2,40	2,85	3,70
60 x 30		1,87	2,20	2,61	3,39
60 x 40		2,2		3,3	
80 x 40		2,41	3,00	3,58	4,73
100 x 50		3,04	3,77	4,50	5,90
120 x 60				5,44	7,15

← Für diese Profile sind auf Nachfrage auch die Omega-Träger erhältlich.

LOCHBLECHE UND GESTRECKTE BLECHE

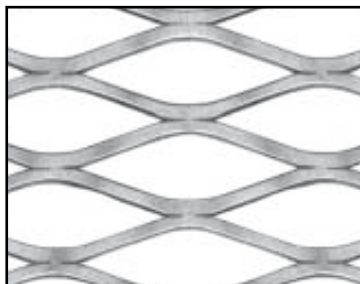
LOCHBLECHE LAGER BEREITS IN FOLIEN VON 2000 X 1000 mm										
DICKIE mm	LOCH \emptyset									
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20
1		●	●	●	●	●	●			
1,5	●	●	●	●	●	●	●		●	
2		●	●	●	●	●	●			
3				●		●	●			
4					●	●	●			
5						●	●		●	●
	LOCH \square									
1			●			●				
1,5			●			●				



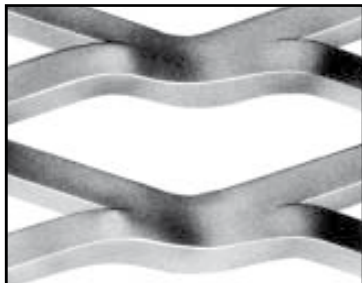
LOCHBLECHE UND GESTRECKTE BLECHE



GESTRECKTES BLECH IN ROLLEN S220



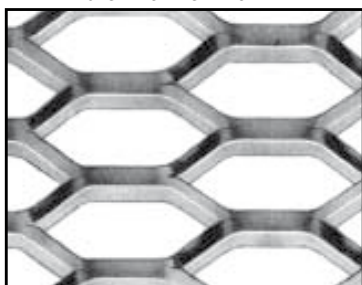
GESTRECKTES BLECH IN ROLLEN/FG * S17



GESTRECKTES BLECH F1



GESTRECKTES BLECH F4



GESTRECKTES BLECH E3 IN BLÄTTERN



GESTRECKTES BLECH SP 2A IN BLÄTTERN



VERFÜGBARE HANDELSFORMATE:

- 2000 x 1000
- 2500 x 1500
- 3000 x 1500
- Rollen h 1000 /1250 /1500 x 8 ÷10000



PLAN- UND WALZBLECHE DICKETOLERANZEN EN 10051

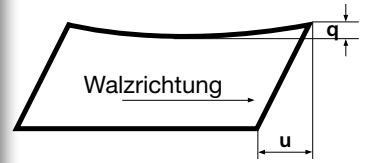
COMFER S.p.A. - Handel und vorberbeitung von stahlerzeugnissen - PRADAMANO (UD) tel. +39 0432 671215 - fax 0432 671156

Nennstärke	Toleranzen für eine nominale Länge			
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	>1500 ≤ 1800	>1800
≤ 2,00	± 0,17	± 0,19	± 0,21	-
> 2,00 ≤ 2,5	± 0,18	± 0,21	± 0,23	± 0,25
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,20	± 0,22	± 0,24	± 0,26
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,22	± 0,24	± 0,26	± 0,27
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,24	± 0,26	± 0,28	± 0,29
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,26	± 0,28	± 0,29	± 0,31
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,29	± 0,30	± 0,31	± 0,35
> 8,00 ≤ 10,0	± 0,32	± 0,33	± 0,34	± 0,40
>10,0 ≤ 12,5	± 0,35	± 0,36	± 0,37	± 0,43
>12,5 ≤ 15,0	± 0,37	± 0,38	± 0,40	± 0,46
> 15,0 ≤ 25,0	± 0,40	± 0,42	± 0,45	± 0,50

Nominale Breite	Zweite Toleranz EN 10051				
	Nicht bearbeitete Kanten		Kanten mit Scherschnitt		
	untere	obere	untere	obere	symmetrisch
≤ 1200	0	+ 20	0	+ 3	± 1
> 1200 ≤ 1500	0	+ 20	0	+ 5	± 1
> 1500	0	+ 25	0	+ 6	± 1

Nominale Länge	Zweite EN 10051	Bleche mit Randbeschneidung
≤ 2000	- 0 + 10	± 1 mm.
> 2000 ≤ 8000	- 0 + 0,005 x Nominale Länge	± 0,1 % Länge
> 8000	- 0 + 40	-

Nennstärke	Nominale Breite	Ebenheitstoleranz	Spezielle Ebenheitstoleranzen
≤ 2,00	≤ 1200	18	9
	> 1200 ≤ 1500	20	18
	> 1500	25	13
> 2,00 ≤ 25	≤ 1200	15	8
	> 1200 ≤ 1500	18	9
	> 1500	23	12



Längsverzug durch Abkühlungsspannung

“q” max 6 mm für eine Länge 1° 2 m.

“q” max 0,3% für mehrere Längen < 2 m.

“q” max 0,3% für mehrere Längen < 2 m.

Abweichung von der Rechtwinkligkeit

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit “u” darf nicht größer sein als 1% der effektiven Breite des Blechs.

Die Rechtwinkligkeit “u” ist die Ort kommunale Projektion einer Querkante auf eine Längskante

Gebeizte Bleche

Nennstärke	Toleranzen für eine nominale Länge			
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	>1500 ≤ 1800	>1800
≤ 2,00	± 0,13	± 0,14	± 0,16	-
> 2,00 ≤ 2,5	± 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

Nominale Länge	Obere Toleranz
< 2000	+6
≥ 2000	0,3% lugh.

Nominale Breite	Obere Toleranz
lugh. ≤ 1200	+4
1200 < lugh. ≤ 1500	+5
lugh. > 1500	+6

Nennstärke	Toleranzen für eine nominale Länge		
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	>1500
> 1,00 ≤ 1,20	± 0,07	± 0,08	± 0,10
> 1,20 ≤ 1,60	± 0,09	± 0,11	± 0,12
> 1,60 ≤ 2,00	± 0,12	± 0,13	± 0,14
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,14	± 0,15	± 0,16
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,17	± 0,18	± 0,18

Nominale Länge	Obere Toleranz
< 2000	+6
≥ 2000	0,3% Länge

Nominale Breite	Obere Toleranz
Breite ≤ 1200	+4
1200 < largh. ≤ 1500	+5
Breite > 1500	+6

Verzinkte Bleche in Qualität Dx51D+Z gemäß Norm EN10142

Nennstärke	Toleranzen für eine nominale Länge		
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	>1500
1,00 < t ≤ 1,20	± 0,08	± 0,09	± 0,11
1,20 < t ≤ 1,60	± 0,11	± 0,13	± 0,14
1,60 < t ≤ 2,00	± 0,14	± 0,15	± 0,16
2,00 < t ≤ 2,50	± 0,16	± 0,17	± 0,18
2,50 < t ≤ 3,00	± 0,19	± 0,20	± 0,20
3,00 < t ≤ 5,00	± 0,22	± 0,24	± 0,25
5,00 < t ≤ 6,50	± 0,24	± 0,25	± 0,26

Nominale Länge	Obere Toleranz
< 2000	+6
2000 < l _{ungh.} ≤ 8000	0,3% l _{ungh.}
< 8000	come da normativa

Nominale Breite	Obere Toleranz
600 < largh. ≤ 1200	+5
1200 < largh. ≤ 1500	+6
1500 < largh. ≤ 1800	+7
largh. > 1800	+8

SCHWARZBLECHE – VERZINKTE GLANZBLECHE - DKP

DICKE mm	GEWICHT Kg/m ²	DIMENSIONEN in mm			DICKE mm	GEWICHT Kg/m ²
		2000 x 1000	2500 x 1250	3000 x 1500		
		GEWICHT in Kg				
0,3	2,36	4,72			35	275
0,4	3,14	6,28			40	314
0,5	3,93	7,86			45	354
0,6	4,71	9,42			50	393
0,7	5,50	11,00			55	432
0,8	6,28	12,60	19,6	28	60	471
1,0	7,85	15,40	24,5	35	65	511
1,2	9,42	18,80	29,5	42	70	550
1,5	11,8	23,60	36,7	53	75	589
1,8	14,1	28,20	44,2	64	80	628
2,0	15,7	31,40	49	71	85	668
2,2	17,3	34,50	54	78	90	707
2,5	19,6	39,30	61	88	95	748
3,0	23,6	47,10	73	106	100	785
3,5	27,5	55,00	86	124	105	825
4	31,4	62,80	98	131	110	864
5	39,4	78,50	123	176	120	942
6	47,1	94,20	147	212	130	1022
7	55,0	110	172	247	140	1100
8	62,8	126	196	282	150	1178
9	70,6	141	221	318	160	1258
10	78,5	157	245	353	170	1338
12	94,2	188	294	424	180	1414
15	118	236	368	530	190	1492
18	141	282	442	636	200	1570
20	157	314	490	706		
25	196	392	613	882		
30	236	472	738	1060		

WAFFELBLECHE AUS WARMGEWALZTEM STAHL UNI 4630

DICKE mm	GEWICHT Kg/m ²	DIMENSIONEN in mm		
		2000x1000	2500x1250	3000x1500
		GEWICHT in Kg		
2,5	21,6	43,2	67,5	97,2
3	25,5	51,0	79,7	114,8
4	33,6	67,2	105	151,2
5	41,6	83,2	130	187,2
6	49,7	99,4	155,3	223,7
7	57,6	115,2	180	259,3
8	65,7	131,4	205,3	296
10	81,1	162,0	253	305
12	96,7	193,0	305	435

RIFFELBLECHE AUS WARMGEWALZTEM STAHL UNI 3151

DICKE mm	DIMENSIONEN in mm - GEWICHT in Kg				
	GEWICHT Kg/m ²	1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000	1500 x 6000
3,0	28,6	57,2	89,4	128,7	257,4
4,0	36,5	7,30	114,0	164,3	328,4
5,0	44,3	88,6	138,5	199,4	398,7
6,0	52,1	104,2	163,0	234,5	468,9
7,0	60,0	120,0	187,5	270,0	540,0
8,0	67,8	135,6	211,9	305,1	610,2
10,0	83,8	167,2	261,2	376,2	752,4
12,0	99,1	198,2	309,7	446,0	891,9

(1) UNTER DICKE VERSTEHT MAN AUSSCHLIESSLICH DIE RIFFELUNG