

Technische Informationen

Stärken-, Ebenheits-, Zuschnitts- und Winkeltoleranzen für Plattenzuschnitte aus Aluminium

Abweichung der Stärke:

Für Walzplatten gilt die EN 485-3 in ihrer gültigen Fassung. Hier erfolgt keine Beeinflussung durch den Sägebetrieb.

Abweichung der Ebenheit:

Für ganze Platten sind die Ebenheitstoleranzen in der EN 485-3 festgelegt.
Für Zuschnitte ist jedoch keine Regelung vorhanden.

Da im Handel diese Toleranzen nicht beeinflusst werden können, erfolgt hiermit eine Festlegung der Ebenheitstoleranzen für Zuschnitte, in **Anlehnung** an die EN 485-3.

Die Festlegung in der EN 485-3 wird als Prozentsatz der Länge – L – und / oder der Breite – W – und / oder der gemessenen Sehne – I – ausgedrückt.

Dmax = Gesamtabweichung in Prozent.

Nichtaushärtbare Aluminiumwerkstoffe (1000er, 3000er und 5000er Legierungen):

Nenndicke	Gesamtabweichung bzw. Teilabweichung	Teilabweichung %
über bis	in % auf Messlänge	(bei einer Sehne – I – von mindestens 300 mm)
>6,0 50,0	Dmax / L 0,4 (4 mm / 1000 mm)	Dmax / I 0,4 Mindest 1,2 mm
50,0 200	0,4 (4 mm / 1000 mm)	nach Vereinbarung

Aushärtbare Aluminiumwerkstoffe (2000er, 6000er und 7000er Legierungen):

Nenndicke	Gesamtabweichung bzw. Teilabweichung	Teilabweichung %
über bis	in % auf Messlänge	(bei einer Sehne – I – von mindestens 300 mm)
>6,0 50,0	Dmax / L 0,5 (5 mm / 1000 mm)	Dmax / I 0,5 Mindest 1,5 mm
50,0	0,5 (5 mm / 1000 mm)	nach Vereinbarung

Beispiel: Platte 20 mm, Material 5083, Zuschnittsmaße: 550 x 890 mm.

Hier beträgt die zulässige Unebenheit 0,4 % der Länge, also 890 mm x 0,4 % = 3,56 mm und 0,4 % der Breite, also 550 mm x 0,4 % = 2,2 mm.

Diese Messung wird mit Hilfe eines geraden, leichten Lineals und einer Fühlerlehre durchgeführt. Hierbei ruht die Platte auf einer ebenen, horizontalen Fläche und die konkave Seite ist nach oben gerichtet.

Abweichungen der Breiten und Längen von Zuschnitten:

Da in der DIN / EN Regeln keine Festlegung von Zuschnittstoleranzen erfolgt, werden Zuschnitte mit Toleranzen in **Anlehnung** an die Normen für Allgemeintoleranzen im Maschinenbau **DIN 7168-m** bzw. **DIN ISO 2768-m** gefertigt.

Nennmaßbereich (mm)

	< 400	=>400 bis <1000	=>1000 bis <2000	=>2000 bis <4000
Toleranzfeld:	1,0 mm	1,6 mm	2,5 mm	4,0 mm

Das Toleranzfeld ist frei einteilbar, z. B. statt 1 mm auch +/- 0,5 mm, oder - 0,3 /+ 0,7 mm. Wenn nicht anders vorgegeben, wird grundsätzlich im + Bereich gesägt. Sondertoleranzen müssen vor Auftragsvergabe vereinbart werden und sind gesondert zu bestätigen.

Winkeltoleranzen bei Zuschnitten:

Für Winkeltoleranzen sind in der DIN / EN ebenfalls keine Festlegungen getroffen. Auch hier werden die Normen **DIN 7168-m** und **DIN ISO 2768-m** herangezogen.

Die in () gesetzten Maße sind Abweichungen je 100 mm Schenkellänge.

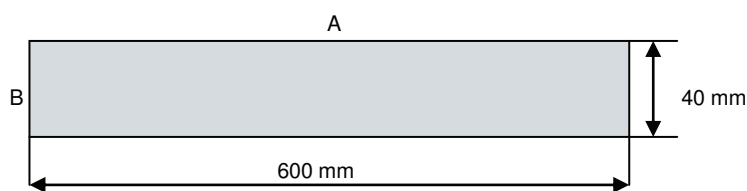
Die Bezugskante ist immer der längere Schenkel, das Nennmaß ist immer der kürzere Schenkel.

Nennmaßbereich in Grad (kürzerer Schenkel)

< 10	=>10 bis <50	=>50 bis <120	=>120 bis <400	=>400
+/- 1° (1,75 / 100 mm)	+/- 0,5° (0,87 / 100 mm)	+/- 0,33° (0,58 / 100 mm)	+/- 0,17° (0,29 / 100 mm)	+/- 0,08° (0,15 / 100 mm)

Beispiel: Bei einem Zuschnitt 600 x 40 mm:

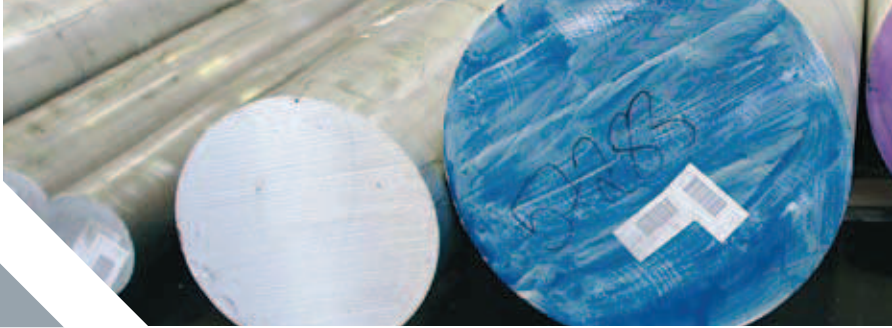
Die Bezugskante ist Kante A, das Nennmaß ist Kante B
Für Schenkel B ist eine Abweichung von 0,35 mm zulässig (0,87 mm x 0,4).



Abdruck mit freundlicher Genehmigung des WGM-Wirtschaftsverband Großhandel Metallhalbzeug e. V. Berlin.

















INTERNATIONALER WERKSTOFF- VERGLEICH



Internationaler Werkstoff-Vergleich *International comparison of grades*

EN 573-3	EN	DIN Werkstoff - Nr.	DIN	SS	NF	UNI	BS
1050A	Al 99,5	3.0255	Al 99,5	4007	A5	4507	1B
1070A	Al 99,7		Al 99,7	-	-	-	-
1080A	Al 99,8A		Al 99,8	-	-	-	-
1098	Al 99,98		Al 99,98R	-	-	-	-
1198	Al 99,98A		Al 99,8	-	-	-	-
1199	Al 99,99		Al 99,99R	-	-	-	-
1200	Al 99,0	3.0205	Al 99	4010	-	3567	1C
2007	AlCu4PbMgMn	3.1645	AlCuMgPb	4335	A-U4Pb	-	-
2011	AlCu6BiPb	3.1655	AlCuBiPb	4355	A-U5PbBi	6362	FC1
2014	AlCu4SiMg	3.1255	AlCuSiMn	-	-	3581	-
2017A	AlCu4MgSi(A)	3.1325	AlCuMg1	-	A-U4G	3579	H14
2024	AlCu4Mg1	3.1355	AlCuMg2	-	-	3583	-
2117	AlCu2,5Mg		AlCu2,5Mg0,5	-	-	-	-
3003	AlMn1Cu		AlMnCu	-	-	-	-
3004	AlMn1Mg1		AlMn1Mg1	-	-	-	-
3005	AlMn1Mg0,5		AlMn1Mg0,5	-	-	-	-
3103	AlMn1		AlMn 1	-	-	-	-
3105	AlMn0,5Mg0,5		AlMn0,5Mg0,5	-	-	-	-
3207	AlMn0,6		AlMn0,6	-	-	-	-
5005A	AlMg1(C)	3.3315	AlMg 1	4106	A-G0,6	5764	N41
5019	AlMg5	3.3555	AlMg 5	4146	-	-	N6
5049	AlMg2Mn0,8		AlMg2Mn0,8	-	-	-	-
5050A	AlMg1,5(D)		AlMg1,5	-	-	-	-
5051A	AlMg2		AlMg1,8	-	-	-	-
5052	AlMg2,5	3.3523	AlMg2,5	4120	-	3574	-
5083	AlMg4,5Mn0,7	3.3547	AlMg4,5Mn	4140	5083	7790	N8
5086	AlMg4		AlMg4Mn	-	-	-	-
5182	AlMg4,5mn0,4		S-AlMg4,5Mn	-	-	-	-
5251	AlMg2		AlMg2Mn0,3	-	-	-	-
5454	AlMg3Mn		AlMg2,7Mn	-	-	-	-
5754	AlMg3	3.3535	AlMg3	4133	A-G3M	3575	N5(Mg3,5)
6005A	AlSiMg(A)	3.3210	AlMgSi0,7	-	A-SG	-	-
6012	AlMgSiPb	3.0615	AlMgSiPb	4212-Pb	-	-	-
6060	AlMgSi	3.3206	AlMgSi0,5	4104	A-GS	3569	H9
6061	AlMg1SiCu	3.3211	AlMgSiCu	-	-	-	-
6082	AlSi1MgMn	3.2315	AlMgSi1	4212-06	A-SGM0,7	3571	H30
7020	AlZn4,5Mg1	3.4335	AlZn4,5Mg1	4425	A-Z5G	7791	H17
7022	AlZn5Mg3Cu	3.4345	AlZnMgCu0,5	-	A-Z5GU0,6	-	-
7075	AlZn5,5MgCu	3.4365	AlZnMgCu1,5	-	A-Z5GU	3735	2L95

Kennfarben für Aluminium und AL-Legierungen

Legierung	Leg. Reg. (EN-AW)	Farbe	
a) Al 99,5 b) Al 99,5	1050 A	Rot (RAL 3020) Schwarz (RAL 9004)	
a) Al Cu 6 Bi Pb b) Al Cu Bi Pb	2011	Rot (RAL 3020)	
a) Al Cu 4 Pb Mg Mn b) Al Cu Mg Pb	2007	Schwarz (RAL 9004)	
a) Al Cu 4 Mg Si (A) b) Al Cu Mg 1	2017 A	Grün (RAL 6002)	
a) Al Cu 4 Mg 1 b) Al Cu Mg 2	2024	Orange (RAL 2004)	
a) Al Mg 5 b) Al Mg 5	5019	Gelb (RAL 1023) Blau (RAL 5010)	
a) Al Mg 3 b) Al Mg 3	5754	Gelb (RAL 1023)	
a) Al Si 1 Mg Mn b) Al Mg Si 1	6082	Blau (RAL 5010)	
a) Al Mg 4,5 Mn 0,7 b) Al Mg 4,5 Mn	5083	Braun (RAL 8002)	
a) Al Mg Si Pb b) Al Mg Si Pb	6012	Weiß (RAL 9010)	
a) Al Zn 4,5 Mg 1 b) Al Zn 4,5 Mg 1	7020	Rosa (RAL 3015)	
a) Al Zn 5 Mg 3 Cu b) Al Zn Mg Cu 0,5	7022	Lichtgrau (RAL 7035)	
a) Al Zn 5,5 Mg Cu b) Al Zn Mg Cu 1,5	7075	Violett (RAL 4005)	
a) Al Mg Si b) Al Mg Si 0,5	6060	Farblos	
a) DIN-EN b) alte Leg.-Bezeichnung			