

Auszug der Bewertung nach EN 12517-2 Aluminium

ACHTUNG! Das ist nur ein Auszug einiger Arten von Unregelmäßigkeiten und dient lediglich als groben Überblick.
Übergeordnet gilt immer die Norm - keine Gewährleistung auf Richtig- und Vollständigkeit.

Arten von Unregelmäßigkeiten nach EN ISO 6520-1	EN 12517-2 Aluminium		
	Zulässigkeitsgrenze 3	Zulässigkeitsgrenze 2	Zulässigkeitsgrenze 1
100 Risse	Nicht Zulässig		
2011 Poren	$d \leq 0,4 s$ max. 6 mm	$d \leq 0,3 s$ max. 5 mm	$d \leq 0,2 s$ max. 4 mm
2012 Porosität 0,5 - 3,0 mm > 3,0 - 12 mm > 12 - 30 mm > 30 mm	Werkstoffdicke $L = 100\text{mm}$ $A \leq 6 \%$ $A \leq 10 \%$ $A \leq 15 \%$ $A \leq 20 \%$	$L = 100\text{mm}$ $A \leq 2 \%$ $A \leq 4 \%$ $A \leq 6 \%$ $A \leq 8 \%$	$L = 100\text{mm}$ $A \leq 1 \%$ $A \leq 2 \%$ $A \leq 3 \%$ $A \leq 4 \%$
2013 Porenanhäufung (örtlich)	$dA \leq 25 \text{ mm}$ oder $dA, \text{max} \leq wp$	$dA \leq 20 \text{ mm}$ oder $dA, \text{max} \leq wp$	$dA \leq 15 \text{ mm}$ oder $dA, \text{max} \leq wp/2$
2014 Porenzeile	$l \leq 25 \text{ mm}$ $L = 100 \text{ mm}$	Nicht zulässig	
2015 Gaskanäle oder 2016 Schlauchporen	$l \leq 0,4 s$ max. 6 mm	$l < 0,3 s$ max. 5 mm	$l < 0,2 s$ max. 4 mm
303 Oxideinschlüsse	$l < s$, max. 10 mm	$l < 0,5 s$, max. 5 mm	$l < 0,2 s$, max. 3 mm
3041 Wolframeinschlüsse	$l < 0,4 s$ max. 6 mm	$l < 0,3 s$ max. 4 mm	$l < 0,2 s$ max. 3 mm
401 Bindefehler	Zulässig, aber nur unterbrochen und nicht bis zur Oberfläche $l \leq 25 \text{ mm}$, $L = 100 \text{ mm}$	Nicht zulässig	
402 Ungenügende Durchschweißung	$l < 25 \text{ mm}$, $L = 100 \text{ mm}$	Zulässig, vorausgesetzt von beiden Seiten geschweißt und nicht bis zur Oberfläche $l \leq 25 \text{ mm}$, $L = 100 \text{ mm}$	Nicht zulässig
104 Endkraterrisse	$l \leq 0,4 s$	Nicht zulässig	
5011 Durchgehende Einbrandkerbe	Weicher Übergang wird verlangt $h \leq 0,2 t$, max. 1 mm	$h \leq 0,1 t$, max. 0,5 mm	Nicht zulässig
5012 Unterbrochene Einbrandkerbe	Weicher Übergang wird verlangt $h \leq 0,2 t$, max. 1,5 mm $l \leq 25 \text{ mm}$	$h \leq 0,1 t$, max. 1 mm $l \leq 25 \text{ mm}$	$h \leq 0,1 t$, max. 0,5 mm $l \leq 25 \text{ mm}$
504 Zu große Wurzelüberhöhung	$h \leq 5 \text{ mm}$	$h \leq 4 \text{ mm}$	$h \leq 3 \text{ mm}$
515 Wurzelrückfall	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,2 t$, max. 1,5 mm	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,1 t$, max. 1 mm	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,05 t$, max. 0,5 mm
5013 Wurzelkerbe	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,2 t$, max. 1,5 mm	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,1 t$, max. 1 mm	$l \leq 25 \text{ mm}$ $h \leq 0,05 t$, max. 0,5 mm

A Summe der projizierten Flächen der Anzeigen bezogen auf $L \times wp$ in %

b Breite der Nahtüberhöhung, in Millimeter

d Porendurchmesser, in Millimeter

dA Durchmesser des Bereiches, der einen Cluster umgibt, in Millimeter

h Breite einer Anzeige in der Schweißnaht bzw. Breite oder Höhe einer Unregelmäßigkeit an der Oberfläche der Schweißnaht, in Millimeter

l Länge der Anzeige, in Millimeter

L Prüflänge von jeweils 100 mm, in Millimeter

s Nenndicke der Stumpfnah, in Millimeter

t Dicke des Werkstoffs, in Millimeter

wp Breite der Schweißnaht, in Millimeter

Σl summierte Länge der Unregelmäßigkeiten innerhalb von L

$$A_{\text{Pore}} = \frac{d^2 * \pi}{4}$$