

Information zum Dokument

Verantw. Bereich:	Plansee SE	Erstellt/Aktualisiert:	Resch Joachim
Gültig ab:	18-Jun-2021	Freigegeben:	Glatz Wolfgang
		Gelenkt:	PSE-020

Dieses Dokument wird elektronisch gelenkt – vor Verwendung auf Gültigkeit prüfen.

Diese Spezifikation definiert Bänder aus Tantal in Schmelzqualität.

1 Dimensionen und Toleranzen

1.1 Dicken- und Breitentoleranzen

Dicke [mm]	Toleranz ± mm	Breite [mm]	Toleranz		
			< 100 mm [± mm]	≥ 100 mm [± mm]	
≥ 0,050 – ≤ 0,080	0,008	6 – 152,4	0,050	0,100	geglüht
> 0,080 – ≤ 0,100	0,008	6 – 152,4	0,050	0,100	
> 0,100 – ≤ 0,120	0,010	6 – 152,4	0,050	0,100	
> 0,120 – ≤ 0,150	0,010	10 – 152,4	0,100	0,200	
> 0,150 – ≤ 0,300	0,010	10 – 120	0,100	0,200	
> 0,300 – 0,400	0,015	10 – 120	0,100	0,200	

Andere Dimensionen auf Anfrage.

2 Physikalische und mechanische Produkteigenschaften

Dichte ^{a)} $\geq 16,6 \text{ g/cm}^3$

Härte nach Vickers: ^{b)} Dicke $\geq 0,15 \text{ mm}$: $\leq 100 \text{ HV}$

Zugversuch: ^{c)}	Dicke mm	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung
		min. MPa	min. MPa	min. %
	$\geq 0,050 - \leq 0,080$	250	165	8
	$> 0,080 - \leq 0,100$	250	165	15
	$> 0,100 - 0,400$	250	165	25

a) Die Dichte ist bei einer geringen Materialdicke von $< 1 \text{ mm}$ nicht ausreichend genau zu bestimmen. In Folge der hohen Umformung bei der Herstellung ist jedoch davon auszugehen, dass die theoretische Dichte (oben angegebener Wert) erreicht wird.

b) Ein in Zertifikaten angeführter Ist-Wert entspricht dem Mittelwert einer repräsentativen Stichprobe. Aufgrund der geringen erforderlichen Prüflast wird die Härte für Bleche $< 0,15 \text{ mm}$ nicht spezifiziert.

c) Die Probenahme erfolgt in Walzrichtung.

Bemerkungen: Alle TaM-Bänder werden im rekristallisierten Zustand geliefert ($\geq 90 \%$ rekristallisierter Gefügeanteil).

2.1 Oberflächenbeschaffenheit

Aussehen: Das Material ist von gleichmäßiger Qualität und frei von Verunreinigungen, Aufspaltungen und Rissen.
Oberflächenfehler und Formabweichungen werden im Rahmen einer visuellen Kontrolle bewertet.

Oberflächenrauheit: Kaltgewalzt, glänzend (Dicke $\geq 0,050 - 0,400 \text{ mm}$): $R_a \leq 0,50 \mu\text{m}$
Kaltgewalzt, mattiert (Dicke $\geq 0,050 - 0,400 \text{ mm}$): $R_a \leq 1,00 \mu\text{m}$

3 Chemische Zusammensetzung

Haupt- und Neben- Bestandteile	Plansee		Standard	EU-Richtlinie
	Gehalt		ASTM B708 (R05200)	RoHS ^{a)}
Ta	99,95 % ^{b)}		Rest	-
Verunreinigungen	Maximalwerte [µg/g]		Maximalwerte [µg/g]	Maximalwerte [µg/g]
	Typische	Garantierte		
Fe	5	100	100	-
Mo	10	100	200	-
Nb	19	400	1000	-
Ni	5	50	100	-
Si	10	50	50	-
Ti	1	50	100	-
W	20	100	500	-
C	10	30	200	-
H	4	15	15	-
N	5	50	100	-
O ^{c)}	13	100	250	-
Cd	1	10	-	100
Hg ^{d)}	-	1	-	1000
Pb	-	10	-	1000
Cr (VI)	-	-	-	1000
Organische Verunreinigungen (e.g. PBB, PBDE, PFOS, PFOA)	- ^{**)}	- ^{**)}	-	1000

a) EU-Richtlinie 2015/863/EU, 2011/65/EU und 2000/53/EC

b) Metallische Reinheit ohne Nb

c) Aus messtechnischen Gründen ist die obere Spezifikationsgrenze für O nur bei Vormaterial mit einer Stärke von ≥ 1 mm einhaltbar.

d) Erstwert

^{**)} Die Anwesenheit von Cr (VI) und organische Verunreinigungen kann durch den Produktionsprozess ausgeschlossen werden (mehrfache Wärmebehandlung bei Temperaturen über 1000°C in HV-Atmosphäre).

Die chemische Zusammensetzung wird durch Stichproben überprüft. Stichprobenplan, Analysenmethoden und Auswertverfahren sind in der internen Anweisung PSE-020-WI-003 festgelegt. Die Messwertverwertung für die chemische Analyse wird in PSE-680-WI-001 beschrieben.

Bemerkungen: Die spezifizierten physikalischen und chemischen Merkmale sind ohne Berücksichtigung von Messunsicherheiten ausgewiesen.

4 Verpackung, Kennzeichnung, Lagerung und Zertifizierung

4.1 Verpackung, Kennzeichnung und Lagerung

Standardeinzelverpackung: Die Bänder werden auf geeignete Spulen, abhängig von der Dimension in eine Kunststoffhülle gemeinsam mit einem Trockenmittel verpackt. Die Verpackung verhindert mechanische Beschädigungen, Feuchtigkeit, Oxidation und andere Einflüsse von Kontamination während dem Transport und Verarbeitung.

Jede Transportverpackung ist mit einer Klebeetikette gekennzeichnet:

Herstellername:	Plansee
Plansee Auftragsnummer:	
Chargennummer:	
Materialnummer:	
Werkstoff:	TaM
Abmessung:	Dicke, Breite
Menge:	Gesamtmasse in kg
Datum:	

Das Material trocken und vor mechanischer Beschädigung geschützt lagern, wenn möglich bis zur eigentlichen Verwendung in der Originalverpackung belassen.

Sonderverpackungen: (Zusatzkosten werden verrechnet)

Für besonders aggressive Lagerbedingungen (z.B. Seeluft) empfehlen wir Sonderverpackung.

4.2 Prüfbescheinigung

Folgende Prüfbescheinigungen nach EN 10 204 werden auf Kundenwunsch mitgeliefert:

Werkszeugnis: 2.2

Mit diesem Werkszeugnis bestätigt Plansee, dass die gelieferten Erzeugnisse dieser Spezifikation entsprechen, ohne direkten Bezug auf die Fertigungscharge.

Abnahmeprüfzeugnis: 3.1 (Zusatzkosten werden verrechnet)

Mit diesem Abnahmeprüfzeugnis bestätigt ein Abnahmebeauftragter von Plansee, dass die gelieferten Erzeugnisse dieser Spezifikation entsprechen. Weiteres werden an der Charge ermittelte Prüfergebnisse angeführt.

5 Bestellangaben

Bei der Bestellung sind folgende Informationen anzugeben:

- Materialbezeichnung
- Lieferform (unbedingt Angabe dieser Spezifikationsnummer)
- Dicke, Breite
- Liefermenge in kg
- Gewünschtes Zertifikat sowie Inhalte/Umfang im Falle eines 3.1 Zertifikates
- **Für Sonderverpackungen:** Spezifikation der Verpackung

Nähere Informationen über unsere Liefermöglichkeiten finden Sie unter <http://www.plansee.com>

6 Mitgeltende Normen

Die für die Prüfverfahren angewandten Normen sind in der Plansee-Normendatenbank aufgelistet und werden auf Wunsch bekanntgegeben.

Änderungen zur letzten Version

Ersatz für	Änderungen zur Letzen Version	
03	<ul style="list-style-type: none">▪ Abschnitt 1.1▪ Abschnitt 2▪ Abschnitt 2.1	Dimensionen und Toleranzen ab Dicke $\geq 0,050$ mm / ungeglüht entfernt Physikalische und mechanische Eigenschaften ab Dicke $\geq 0,050$ mm Oberflächenrauheit ab Dicke $\geq 0,050$ mm