

VERFAHRENSPRÜFUNG
Welding procedure approval report

Hersteller: Firma Jakob Hülsen GmbH & Co. KG, Tönisvorst
Manufacturer: Firma Jakob Hülsen GmbH & Co. KG, Tönisvorst

WPAR-Nr.: 9743725
WPAR-No.:

Antrag vom / Application dated: Mai 2009

Antrag auf: Verfahrensprüfung gem. DIN EN ISO 15614-2, AD 2000 HP 2/1
Welding Procedure approval report in accordance with DIN EN ISO 15614-2, AD 2000 HP 2/1

Der Antragsteller hat nachgewiesen, daß er in der Lage ist, Schweißarbeiten gem. den oben genannten Vorschriften in folgendem Umfang durchzuführen:

The manufacturer has proved that he is capable of carrying out welding work in the scope stated above:

Ausführung/Version: I – Naht einlagig / Square weld singel layer

Werkstoffe/Materials: EN AW 1050A 0 nach DIN EN 573-3 Werkstoffgruppe Al1

**Abmessungen/
Dimensions:** Blech / plate 5 x 1500 x 3000 mm,
verschweißte Wanddicke / welded wall thickness s: 5 mm

**Schweißverfahren/
Welding procedure:** v141 (vWIG)

Zusatzwerkstoffe/Filler metal: De 53 S-Al99,5,5Ti

**Schweißposition/
Welding position:** PA (Stumpfnah / butt weld)

**Wärmebehandlung/
Post weld heat treatment:** ungeglüht / without heat treatment


**zul. Betriebstemperaturen /
admissible working temperatures:** wie Grundwerkstoff bzw. Schweißzusatz
as base material resp. Filler metal

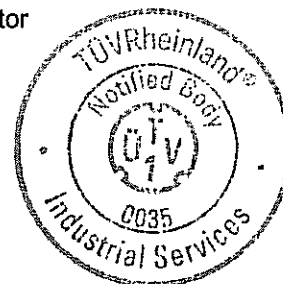
Bemerkungen/Remarks:

Datum der Prüfung / Date of test: Mai / May 2009

Köln, 28.05.2009

Der Notified Body / The Inspector


Dipl.-Ing. J. Hänisch



Bericht über eine Arbeitsprüfung
Production Test Report

Prüf-Nr.: W 2247/09
 Inspection-No.:
 Werks-Nr.:
 Works-No.:
 Arbeitsprüfung-Nr.:
 Product. test No.:

Hersteller: Firma Jakob Hülsen GmbH & Co. KG, Tönisvorst
Manufacturer: Firma Jakob Hülsen GmbH & Co. KG, Tönisvorst

Prüfgrundlage / Requirements: DIN EN ISO 15614-2, AD 2000 HP 2/1

Prüfgegenstand / Test piece: I – Naht einlagig / Butt weld singel layer

Werkstoffe / Materials: EN AW 1050A 0 nach DIN EN 573-3 Werkstoffgruppe Al1

Geltungsbereich / Scope: Blech / plate 3 – 6,5 mm,

Schweißverfahren / Welding procedures: v141 (vWIG)

Nahtform / Weld shape: siehe Anlage 4, / see annex 4

Schweißzusätze / Filler metal Elisental DE 53 SG-Al99,5 Ti DIN 1732

Hilfsstoffe / Auxiliary materials: Helium 4.6 EN 439 I2

Schweißposition/ Welding position: PA (Stumpfnah / butt weld)

Vorwärm- und Zwischenlagentemp. / Preheating and working temperature: 20°C
 20°C

Wärmenachbehandlung / Postweld heat treatment: keine
 without heat treatment

zul. Betriebstemperaturen / admissable working temperatures: wie Grundwerkstoff bzw. Schweißzusatz
 as base material resp. Filler metal

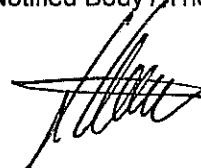
Schweißer (Name, Nr.) / Welder (Name, No.):

Angaben zur Arbeitsprobe / Data of test piece

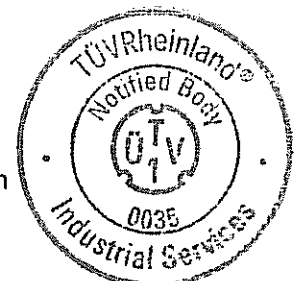
Erzeugnisform Product	Probe-Nr. Test-No.	Schmelze-Nr. Heat-No.	Werkstoffnachweis/Inspection certificate	
			Art/Type	Prüf-Nr./Inspection
Blech/Plate 5 x 1500 x 3000 mm		88200A4	3.1	1403029 18/2/75

Ergebnis / Result: Die Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt. / The requirements are fulfilled as per annex.
Datum der Prüfung / Date of the test: Mai / May 2009
 Köln, 04.05.2009

Der Notified Body / The Inspector



Dipl.-Ing. J. Hänisch



Anlagen / Annexes: 1 - 4

Schweißdurchführung
Welding

Prüf-Nr.: W 2247/09
 Inspection No.:
 Kom. : 9743725
 Job-Nr.:
 Anlage: 1 Bl.1 v. 1
 annex:

1. Grundwerkstoff / Base material

1a Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Werkstoff Material	Prüfstück / Test piece			Streckgrenze Yield strength Rp0,2% N/mm²	Festigkeit Tensile Strength N/mm²	Dehnung (A5) Elongation (A5) %	Kerbschlagarbeit Impact strength ISO-V / +20 J
	Nr. No.	Form Form	Abmessung Dimension				
3.0255	1	Blech	1500x3000	40	67	46	—

1b Analyse in % / Analysis in %

Prüfstück Nr./Test piece No.	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zr	Ti
9541A	0,082	0,16	0,0025	0,0032	0,013	0,0009	0,0031	0,0067	0,014

2. Schweißer, Nahtform, Schweißverfahren / Welder, weld shape, welding procedure

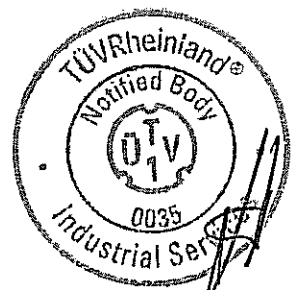
Prüfstück Nr. Test piece No.	Schweißer/Welder		Nahtvorbereitung/Seam preparation			Schweißver- fahren Welding procedure	Schweißposition Welding position	Bemerkung
	Name Name	Zelchen Mark	Fugenform groove shape	Steghöhe root height	Stegabstand root opening			
1			Gem.WPS.Nr. / see drawings Anlage 4			v141	PA	—

3. Schweißdaten / Welding data

Prüfstück Nr. Test piece No.	Schweißzusatz / Welding material		Lage/ Layer (weld bead)	Stromart Polung Current Polarity	Stromstärke Amperage Ampere	Spannung Voltage Volt	Schutzgas Art, Menge Shield gas Kind, quantity l/min.	Vorschub Feeding cm/min.	Vorwärmung Arbeitstemp. Pre-heat interpass temp. °C
	Marke / Norm Make / Type	Durchmesser Diameter mm							
1	De 53 S- Al99,5,5Ti	1,2	1	=/-	315-340	17,5-18	l2 He	200- 230	Rt

4. Wärmebehandlung, besondere Bedingungen / Heat treatment, particular conditions

ungeglüht / without heat treatment



**Untersuchungsergebnisse
Examination Report**

Prüf-Nr.: W2247/09
Inspection No.: C/

Anlage 2 Blatt 1
Annex 2 sheet 1

1. Zerstörungsfreie Prüfung/Non destructive testing

Prüfverfahren/Test procedure: Durchstrahlungsprüfung (Röntgen)
Befund/Result: Keine Beanstandungen, Filmqualität D5 BZW 12
Aufnahmeanordnung nach EN 1435 Bild 2

**2. Zugversuche quer zur Schweißnaht (nach EN 895, Bild 2)
Tensile test transverse to the weld (acc. to EN 895, Bild 2)**

Probe-Nr Test No	Probenlage Position of specimen	Abmessungen Dimensions		Prüftemp. Test temp. °C	Meßlänge Gauge length	Dehngrenze Proof stress		Zugfestigkeit Tensile strength N/mm ²	Dehnung Elongat. %	Einschnü- rung Reduction of area %	Bruchlage, Art des Bruches und Fehler Position of fracture, kind of fracture a. defect S = Schweißnaht Ü = Übergang/transition WEZ = Wärmeinflusszone/Heat affected zone G = Grundwerkstoff/base material
		Dicke Thickness mm	Breite Width mm			R _{0,2} % N/mm ²	R _p 1,0 % N/mm ²				
Anforderungen/Requirements nach DIN EN ISO 10028-3											
				20 ° C		≥20	≥---	65 - 95	29		
	120,0 120,0	4,8 4,8	25,0 25,0	RT RT	10/15 10/15	56 63	65 69	80 81	-- --	80 80	G – ohne Fehler G – ohne Fehler

**3. faltversuche (nach EN 910, Bild 3)
Bend tests (acc. to EN 910, pict. 3)**

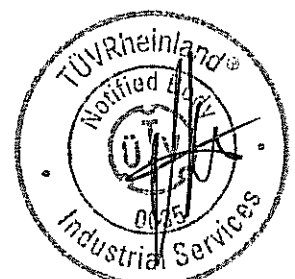
Dorndurchmesser: 10 mm
Mandril diameter: 10 mm

Probe-Nr. Test No.	Probenlage Position of specimen	Abmessungen Dimensions		Meßlänge Gaugelength		gezogene Seite Tension side	Fallwinkel Angle Grad	Dehnung Elongation %		Bruchlage, Art des Bruches und Fehler Position of fracture, kind of fracture and defect S = Schweißnaht; Ü = Übergang/transition WEZ = Wärmeinflusszone/Heat affected zone G = Grundwerkstoff/base material
		Dicke Thickness mm	Breite Width mm	L _{n1} mm	L _{n2} mm			L ₁ %	L ₂ %	
		5,0 4,9 5,0 5,0	19,7 19,8 23,0 19,2	10 – 15 10 – 15 10 – 15 10 – 15		D D W W	180 180 180 180	27 – 30 30 – 32 38 – 36 38 - 42		ohne Anriss ohne Anriss ohne Anriss ohne Anriss

**4. Kerbschlagbiegeversuche (nach EN 875)
Impact test (acc. to EN 875)**

Probenform:
Form of specimen:

Probe-Nr. Test-No.	Probenlage Position of Specimen	Kerblage Position of notch	Abmessungen Dimensions		Prüftemp. Test temper. °C	Schlagarbeit Energy of impact A, J	Mittelwert Average value J	Kristall. Bruchant. Embrittlemen-ment	Lateral. Breitung Lateral expansion	Bemerkungen Remarks
			Breite Width mm	Höhe Height mm						
Anforderungen Requirements Nach AD 2000 HP0 nicht gefordert										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Alcoa Europe

European Mill Products
 Alcoa Trasformazioni srl
 Stabilimento di Fusina
 Via dell' Elettronica 31
 30030 Malcontenta
 Loc. Fusina (Venezia)
 Italia
 Tel.: 39 041 2917111
 Fax: 39 041 2917250



Jakob Huelsen GmbH & CO KG
 Maysweg 14
 47918 Toenisvorst
 Deutschland

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

EN 10204 3.1

Auftragsnummer Alcoa 081996001
 Datum 18/08/08
 Werkszeugnisnummer W08349847
 Ref. Versandanzeige 006691

Ihre Ref.-Nr. 600598	Legierung 1050A	Zustand 0	Menge 6814 kg
Spezifikation			
KONSTRUKT-BL 1050A 0 ADW 6/1			
Abmessungen S x B x L 5,0000 x 1500,00 x 3000,0 mm			
Bemerkungen			
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS Nr. 788/08			
Anforderungen: AD 2000-Merckblatt W6/1			
Werkstoff : EN AW 1050A 0 nach DIN EN 573-3;485-2;485-4			
Kennzeichnung: ALCOA TRASFORMAZIONI, EN AW 1050A 0			
SCHMELZ NR., BAND NR.,			
Stempel des sachverständigen			
Erschmelzungsart Stranguss, Schmelzflamofen			
Zeichen des Lieferwerks: Alcoa Trasformazioni srl			
Markenbezeichnung: 1050A 0			
Stempel des Sachverständigen:			
Brucheinschurung: 30% (30%min)			
Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung			
Stückzahl:111 Schmelz nr.88200A4 Band nr.9541			
Probe nr.9541			
GENEHMIGUNG ZUM AUSSTELLEN VON ABNAHMEPRÜFZEUGNISSEN			
3.1B DURCH DEN TÜV BAYERN, BERICHT NR.1403029 VOM 18/2/75			
AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV			
BAYERN SACHSEN VOM 14.02.96 VERZICHTET.			

Chemische Zusammensetzung										1050A		
Chargen		%Si	%Fe	%Cu	%Mn	%Mg	%Cr	%Ni	%Zn	%Ti	Andere	
											%Jedes	Total
88200A4	9541A	0,082	0,16	0,0025	0,0032	0,013	0,0009	0,0031	0,0067	0,014		
Norm												
Min.												
Max.		0,25	0,40	0,050	0,050	0,050			0,070	0,050	0,030	

Mechanische Eigenschaften			
Wickel :	Rm	Rp0.2	A50
Palette	N/mm2	N/mm2	%
9541A	67	40	46
0670719			



Alcoa Europe

European Mill Products
Alcoa Trasformazioni srl
Stabilimento di Fusina
Via dell'Elettronica 31
30030 Malcontenta
Loc. Fusina (Venezia)
Italia
Tel: 39 041 2917111
Fax: 39 041 2917250

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

EN 10204 3.1

Auftragsnummer Alcoa 081996001
Datum 18/08/08

Jakob Huelsen GmbH & CO KG
Maysweg 14
47918 Toenisvorst
Deutschland

Ihre Ref.-Nr.	Legierung	Zustand	Menge
600598	1050A	0	6814 kg

Spezifikation

KONSTRUKT-BL 1050A 0 ADW 6/1
Abmessungen S x B x L 5,0000 x 1500,00 x 3000,0 mm

Bemerkungen

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS Nr. 788/08
Anforderungen: AD 2000-Merckblatt W6/1
Werstoff : EN AW 1050A 0 nach DIN EN 573-3;485-2;485-4
Kennzeichnung: ALCOA TRASFORMAZIONI, EN AW 1050A 0
SCHMELZ NR., BAND NR.,
Stempel des sachverständigen
Erschmelzungsart Stranguss, Schmelzflamofen
Zeichen des Lieferwerks: Alcoa Trasformazioni srl
Markenbezeichnung: 1050A 0
Stempel des Sachverständigen:
Brucheinschurung: 30% (30%min)
Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung
Stuckzahl:111 Schmelz nr.88200A4 Band nr.9541
Probe nr.9541
GENEHMIGUNG ZUM AUSSTELLEN VON ABNAHMEPRÜFZEUGNISSEN
3.1B DURCH DEN TÜV BAYERN, BERICHT NR.1403029 VOM 18/2/75
AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV
BAYERN SACHSEN VOM 14.02.96 VERZICHTET.



Chemische Zusammensetzung 1050A

Chargen		%Si	%Fe	%Cu	%Mn	%Mg	%Cr	%Ni	%Zn	%Ti	Andere	
											%Jedes	Total
88200A4	9541A	0,082	0,16	0,0025	0,0032	0,013	0,0009	0,0031	0,0067	0,014		
Norm	Min.											
	Max.	0,25	0,40	0,050	0,050	0,050			0,070	0,050	0,030	

Mechanische Eigenschaften

Wickel :	Rm	Rp0.2	A50
Palette	N/mm2	N/mm2	%
9541A	67	40	46
0670719			

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Auftragsbestätigung entspricht.

Schweißanweisung (WPS)



Anlage 4
BL 1 von 1

Jakob Hülsen GmbH & Co. KG Maysweg 14, D-47918 Tönisvorst	Prüfer oder Prüfstelle: TÜV
Schweißverfahren des Herstellers:	Art der Vorbereitung und Reinigung: mechanisch bearbeiten und entfetten
Beleg Nr.:	Spezifikation des Grundwerkstoffs:
WPAR Nr.:	EN 485, EN 573-3, EN AW 1050A
Schweißprozeß: 141 (vWIG)	
Nahtart: I-Stoß	Werkstückdicke (mm): 5
Einzelheiten der Fugenvorbereitung: siehe unten	Außendurchmesser (mm): Schweißposition: PA

Gestaltung der Verbindung

Schweißfolge



Kanten gebrochen ca. 0,5 x 45°

Einzelheiten für das Schweißen							
Schweißraupe	Prozeß	Durchmesser des Zusatzwerkstoffs	Stromstärke [A]	Spannung [V]	Stromart/Polung	Drahtvorschub [cm/min]	Vorschubgeschwindigkeit [cm/min]
1	141	1,2	315-340	17,5-18,5	= (-)	360-420	200-230

Zusatzwerkstoff:	Vorwärmtemperatur: ohne
Einteilung und Markenname: DE53 S-Al99,5Ti	Zwischenlagentemperatur: ohne
Sondervorschriften für Trocknung:	Wärmenachbehandlung: ohne
Schutzgas: EN 439 I1, Helium 4.6	Zeit, Temperatur, Verfahren:
Wurzelschutz: Schweißbadsicherung	Erwärmungszeit:
Gasdurchflußmenge:	Abkühlzeit:
Schutzgas: Einstellwert 13-15l/min Argon Rotameter entspricht 39-47 l/min Helium Durchfluss	
Wurzelschutz:	Pendeln (maximale Raupenbreite): /
Wolframelektrode/Ø: 4,8	Amplitude, Frequenz, Verweilzeit: /
Ausfugen/Schweißbadsicherung: s.o.	
Hersteller	Prüfer oder Prüfstelle
R. Hülsen, 04.05.09 Name, Datum und Unterschrift	Name, Datum und Unterschrift