



Hydro Aluminium Deutschland GmbH, Pl.100664, D41490 Grevenbroich
Garfield Aluminium BV
Postfach 1 44
5430 AC CUIJK
NIEDERLANDE

Produktbeschreibung:

AL-BLECHE WARMGEWALZT NACH EN 485-2 + 3 + EN 573-3
S083, O/H111
MIT WERKSATTEST NACH EN 10204
NACH ADW 6/1 UND GEMAESS ASME SB209 M
MAX. 2,5 TO PRO PALETTE, OHNE PAPIERZWISCHENLAGEN

Packlisten-Nr.: 135013855

Zeugnis-Nr.: 582327

Auftrags-Nr.: 62160 / 10

Kunden-Auftrags-Nr.: 35744

Abmessungen: 6.00000 x 2000.000 x 6000.00 MM

Legierung: 5083

Zustand: 0

Liefermenge: 9512.00 KG

PRÜFERGEBNISSE

Rollen-Nr.	bis Rolle	Charge	Mechanical Properties	
			RP0,2 MPa	Rm MPa
7066700100		100096069	169	308
				21

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Charge	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti
	%	%	%	%	%	%	%	%
100096069	0,13	0,30	0,05	0,54	4,5	0,08	0,01	0,01

BEMERKUNG

TÜV - Bestätigung
AD 2000 - Merkblatt W0
01 202 926/A-02 0045

ES WIRD BESTÄTIGT, DASS DIE LIEFERUNG GEPRÜFT WURDE UND DEN VEREINBARUNGEN
BEI BESTELLANNAHME ENTSPRICHT. DIE IN DER CHEMISCHEN ZUSAMMENSETZUNG
ANGEgebenEN PRÜFERGEBNISSE STAMMEN VOM HERSTELLER DER CHARGE.
DIESES ZEUGNIS WURDE MASCHINELL ERSTELLT.

HERSTELLER: Hydro Aluminium Deutschland GmbH Werk Norf

ABNAHMEBEAUFTRAGTER: H. Woelfen

Grevenbroich, 31.05.2005

Hydro Aluminium Deutschland GmbH

Qualitätssicherung



20-07-2005 09:32

VON -HYDRO ALUMINIUM HARP-DEUTSCHLAND GV

20. JUL. 13:09

EMPFANGSZEIT

F-110

page

Inspection Certificate 3.1.B.
EN 10204

Hydro Aluminium Deutschland GmbH, Pf.100864, D41490 Grevenbroich

GARFIELD ALUMINIUM BV

POSTBUS 144

NL-5430 AC CULK

NIEDERLANDE

Packing List No.: 203466

Certificate No.: 571137

Order No.: 77772500

Customer Order No.: 33099

Product:

AL-BLECHE WARMGEWALZT NACH EN 485-2+3 + EN 573-3 / ASME SB2556
5083, 0/111
MIT WERKSATTEST NACH EN 10204 3.1B UND ADW 6/1
MAX. 2 TO PRO PALETTE
OHNE PAPIERZWISCHENLAGEN

Dimension:

8,0000 MM 2400,00 MM 6000,0 MM

Alloy:

5083

Temper:

0

Quantity:

5433,00 KG

+49 2181 661715

TEST RESULTS

Coil-No.	to Coil-No	Charge	Mechanical Properties Rp0,2 MPa	Rm MPa	A5 %
648600700		100087424	173	303	23

CHEMICAL COMPOSITION

Charge	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti
100087424	0,12	0,34	0,03	0,53	4,4	0,07	0,01	0,02

REMARK

WE HEREBY CERTIFY, THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED
AND COMPLIES WITH THE TERMS OF THE ORDER CONTRACT. THE INSPECTION RESULTS
INDICATED IN THE CHEMICAL COMPOSITION STEM FROM THE MANUFACTURER OF THE CI
THIS INSPECTION CERTIFICATE HAS BEEN PRINTED BY COMPUTER SYSTEM.

MANUFACTURER: HydroAluminium Deutschland GmbH Works Nord

WORKS INSPECTOR: H. Wessfen

Grevenbroich, 19.07.2005

Hydro Aluminium Deutschland GmbH
Quality Assurance

20. JUL. 2005 13:07

GARFIELD ALUMINIUM

20. JUL. 2005 13:07

zerstörungsfreie, mechanisch - technologische werkstoffprüfung - qualitätssicherung

www.zwp-peters.de

info@zwp-peters.de

zwp - werkstoffprüfung peters gmbh + co. kg

tel.(02065) 9974-0

fax (02065) 997499

mausegatt 12

d-47228 duisburg

tel.(0911) 3665784

fax (0911) 3665786

frankenstrasse 140 / halle w 17

d-90461 nürnberg

DURCHSTRAHLUNGS-PRÜFPROTOKOLL						PROTOKOLL-NR.:																	
radiographic examination record						record-no.:		38 232 / 05															
Besteller:						BLATT		VON															
customer: Jakob Hülsen GmbH & Co. KG						sheet 1		of 1 sheets															
AUFTRAG NR.:			PROJEKT:			POSITION:																	
order no.: 251570			project: 3 Stück geschw. Rohre			position: LN 1 - LN 3																	
PRÜFUNG NACH:						SCHMELZE-NR.:																	
examination acc. to: DIN EN 1435, Prüfkategorie B						heat-no.: 100096069																	
WERKSTOFF:						SCHWEISSVERFAHREN:																	
material: AL Mg 4,5 Mn 5083-0						welding process: ohne																	
PRÜFUNG NACH / VOR DER WÄRMEBEHANDLUNG						PRÜFFLÄCHENZUSTAND:																	
examination after / before heattreatment ohne						condition of exam surface: unbearbeitet																	
STRAHLENQUELLE:			x-ray/Röhre <input checked="" type="checkbox"/> Ir 192 <input type="checkbox"/>			STRAHLERGRÖSSE:		BRENNFLECK:															
radiation source:			Co 60 <input type="checkbox"/> Se 75 <input type="checkbox"/>			source size:		focal spot: 1,5 x 1,5 mm															
AKTIVITÄT:			RÖHRENSPANNUNG:			[KV]		RÖHRENSTROM:															
activity: ./.			plate voltage: 50					plate current: 10 [mA]															
BELICHTUNGSZEIT:			FILM-BEZ.:			FOLIEN v / h:																	
exposuretime: 0,8 [min]			film type and brand name: Agfa D 4			screens front / beh. 0,02 / 0,02 mm Pb																	
DRAHTSTEG:			DURCHSTRAHLUNGSANORDNUNG NACH:																				
wire penetrometer: 10 AL EN			geometric arrangements acc. to: DIN EN 1435, Bild 1																				
ABSTAND DER STRAHLENQUELLE ZUM FILM:						[mm]		PRÜFUMFANG															
source to film distance: 1000								exam. extent: 10															
DURCHSTRAHLUNGSBEFUND/result of radiographic examination:						DIN EN 30042 "B"																	
FILM - BEZEICHNUNG						oben genannten Prüfgegenstände																	
film-identification																							
NAHT - NR.	FILM-NR.	SCHMELZE	ABMESSUNG	BEFUND / result						BEWERTUNG													
oder		NR.		gemäß / acc. DIN EN ISO 6520 - 1						evaluation													
PRÜFBER.	FILM-NO.	HEAT-NO.	DIMENSIONS	BZ nach EN 462	2011	2012	2013	2016	300	401	402	100	104	5011	5012	5013	515	516	517	FF	ERFÜLLT	NICHT ERFÜLLT	
weld no. or exam. area	film-no.	heat-no.	dimensions																				
LN 1	0 - 40	100096069	Ø 508 x 6 x 3000 mm	16					X	(8 - 10, 17 - 26)						X							X
LN 2	0 - 40	"	"	16					X													X	
LN 3	0 - 40	"	"	16	X																	X	
Abkürzungen / Ordnungsnr. nach DIN EN ISO 6520 - 1																							
2011 - Pore / Gas pore						2016 - Schlauchpore / Worm-hole						402 - Ungenüg. Durchschw. / Lack of penetration						515 - Wurzelrückfall / Root concavity					
2012 - Porosität / Porosity						300 - Fester Einschluss / Solid inclusion						100 - Riß / Crack						516 - Wurzelporosität / Root porosity					
2013 - Porennetz / Clustered porosity						301 - Schlackeneinschluß / Slag inclusion						104 - Endkraterniß / Crater crack						517 - Ansatzfehler / Poor restart					
2014 - Porenzeile / Linear porosity						304 - Metallischer Einschluß / Metallic inclusion						5011/5012 - Einbrandkerbe / Undercut						602 - Schweißspritzer / Spatter					
2015 - Gaskanal / Elongated cavity						401 - Bindefehler / Lack of fusion						5013 - Wurzelkerbe / Shrinkage groove						FF - Filmfehler / Filmdefect					
BEMERKUNG/remarks:																							
DATUM: 27.07.2005						DATUM: 28.07.2005						DATUM:											
date:						date:						date:											
ORT/place: Duisburg						ORT/place: Duisburg						ORT/place:											
PRÜFER: EN 473, RT Stufe 2						PRÜFAUSSEHEND: Mausegatt 12						PRÜFVERMERK: SACHVERST.											
examiner: E. Bühnen						examination super visor: Veit						approvalnote: authorized inspection agency											

ohne Genehmigung des Prüflabors darf dieser Bericht auch nicht auszugsweise vervielfältigt werden

zerstörungsfreie, mechanisch - technologische werkstoffprüfung - *qualitätssicherung*

zwp - werkstoffprüfung peters gmbh + co. k
mausegatt 12 d-47228 duißbu
frankenstrasse 140 / halle w 17 d-90461 nürnberg

DURCHSTRAHLUNGS-PRÜFPROTOKOLL		PROTOKOLL-NR.:	
radiographic examination record		record-no.: 38 230 / 05	
Besteller:		BLATT VON	
customer: Jakob Hülsen GmbH & Co. KG		sheet 1 of 1 sheets	
AUFTRAG NR.:	PROJEKT:	POSITION:	
order no.: 251570	project: 3 Stück geschw. Rohre	position: LN 1 - LN 3	
PRÜFUNG NACH:		SCHMELZE-NR.:	
examination acc. to: DIN EN 1435, Prüfklasse B		heat-no.: 100096069	
WERKSTOFF:		SCHWEISSVERFAHREN:	
material: AL Mg 4,5 Mn 5083-0		welding process: ohne	
PRÜFUNG NACH / VOR DER WÄRMEBEHANDLUNG		PRÜFFLÄCHENZUSTAND:	
examination after / before heat treatment ohne		condition of exam surface: unbearbeitet	
STRAHLENQUELLE:	x-ray/Röhre <input checked="" type="checkbox"/> Ir 192 <input type="checkbox"/>	STRAHLERGRÖSSE:	BRENNFLECK:
radiation source:	Co 60 <input type="checkbox"/> Se 75 <input type="checkbox"/>	source size:	focal spot: 1,5 x 1,5 mm
AKTIVITÄT:	RÖHRENSPANNUNG:	[KV]	RÖHRENSTROM:
activity: ./.	plate voltage: 50		plate current: 10
BELICHTUNGSZEIT:	FILM-BEZ.:	C 3	FOLIEN v / h:
exposure time: 0,8 [min]	film type and brand name: Agfa D 4		screens front / beh. 0,02 / 0,02 mm Pb
DRAHTSTEG:	DURCHSTRAHLUNGSANORDNUNG NACH:		
wire penetrometer: 10 AL EN	geometric arrangements acc. to: DIN EN 1435, Bild 1		
ABSTAND DER STRAHLENQUELLE ZUM FILM:		[mm]	PRÜFUMFANG
source to film distance: 1000			exam. extent: 10

[illegible]

Abkürzungen / Ordnungsnr. nach DIN EN ISO 6520 - 1

2011 - Pore / Gas pore	2016 - Schlauchpore / Worm-hole	402 - Ungenüg. Durchschw. / Lack of penetration	515 - Wurzelrückfall / Root concavity
2012 - Porosität / Porosity	300 - Fester Einschluss / Solid inclusion	100 - Riß / Crack	516 - Wurzelporosität / Root porosity
2013 - Porennetz / Clustered porosity	301 - Schlackeneinschluß / Slag inclusion	104 - Endkraterriß / Crater crack	517 - Ansatzfehler / Poor restart
2014 - Porenzelle / Linear porosity	304 - Metallischer Einschluß / Metallic inclusion	5011/5012 - Einbrandkerbe / Undercut	602 - Schweißspritzer / Spatter
2015 - Gaskanal / Elongated cavity	401 - Bindefehler / Lack of fusion	5013 - Wurzelkerbe / Shrinkage groove	FF - Filmfehler / Filmdefect

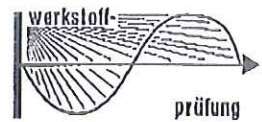
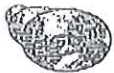
BEMERKUNG/remarks:

DATUM:	27.07.2005	DATUM:	28.07.2005	DATUM:	
date:		date:		date:	
ORT/place:	Duisburg	ORT/place:	Duisburg	ORT/place:	
PRÜFER:	EN 473, RT Stufe 2	PRÜFAUFGEHÖR:	EN 473, RT Stufe 2	PRÜFVERMERK :	SACHVERST.
examiner:	E. Bühnen	examination super visor:	Veit	approvalnote :	authorized inspection agency

ohne Genehmigung des Prüflabors darf dieser Bericht auch nicht auszugsweise vervielfältigt werden



DAP - PL - 2372.00

**zerstörungsfreie, mechanisch - technologische werkstoffprüfung - qualitätssicherung**

www.zwp-peters.de

info@zwp-peters.de

zwp - werkstoffprüfung peters gmbh + co. kg

tel.(02065) 9974-0

fax (02065) 997499

mausegatt 12

d-47228 dulsburg

tel.(0911) 3665784

fax (0911) 3665786

frankenstrasse 140 / halle w 17

d-90461 nürnberg

DURCHSTRAHLUNGS-PRÜFPROTOKOLL

PROTOKOLL-NR.:

radiographic examination record

record-no.: **38 201.1 / 05**

Besteller:

BLATT

VON

customer:

Jakob Hülsen GmbH & Co. KG

sheet

1

of

1

sheets

AUFTRAG NR.:

PROJEKT:

POSITION:

order no.:

251570

project:

1 Stück geschw. Rohre

position:

LN 1

PRÜFUNG NACH:

SCHMELZE-NR.:

examination acc. to:

DIN EN 1435, Prüfkategorie B

heat-no.:

100087424

WERKSTOFF:

SCHWEISSVERFAHREN:

material:

AL Mg 4,5 Mn 5083-0

welding process:

ohne

PRÜFUNG NACH / VOR DER WÄRMEBEHANDLUNG

PRÜFLÄCHENZUSTAND:

examination after / before heat treatment

ohnecondition of exam surface: **unbearbeitet**

STRAHLENQUELLE:

x-ray/Röhre ☒Ir 192 ☐

STRAHLERGRÖSSE:

BRENNFLECK:

radiation source:

Co 60 ☐Se 75 ☐

source size:

focal spot: **1,5 x 1,5 mm**

AKTIVITÄT:

RÖHRENSPANNUNG:

[KV]

RÖHRENSTROM:

[mA]

activity:

./.

plate voltage:

60

plate current:

10

BELICHTUNGSZEIT:

[min]

FILM-BEZ.:

C 3

FOLIEN v / h:

exposure time:

0,8

film type and brand name:

Agfa D 4screens front / beh. **0,02 / 0,02 mm Pb**

DRAHTSTEG:

DURCHSTRAHLUNGSANORDNUNG NACH:

wire penetrometer:

10 AL EN

geometric arrangements acc. to:

DIN EN 1435, Bild 1

ABSTAND DER STRAHLENQUELLE ZUM FILM:

[mm]

PRÜFUMFANG

%

source to film distance:

1000

exam. extent:

10

DURCHSTRAHLUNGSBEFUND/result of radiographic examination:

DIN EN 30042 "B"

FILM - BEZEICHNUNG

film-identification

oben genannten Prüfgegenstände

NAHT - NR.

FILM-NR.

SCHMELZE

ABMESSUNG

BZ nach EN 462

2011

2012

2013

2016

300

401

402

100

104

5011

5012

5013

515

516

517

FF

ERFÜLLT

NICHTERFÜLLT

PRÜFBER.

film-no.

heat no.

dimensions

BZ nach EN 462

2011

2012

2013

2016

300

401

402

100

104

5011

5012

5013

515

516

517

FF

ERFÜLLT

NICHTERFÜLLT

weld no. or

exam. area

heat no.

dimensions

BZ nach EN 462

2011

2012

2013

2016

300

401

402

100

104

5011

5012

5013

515

516

517

FF

ERFÜLLT

NICHTERFÜLLT

LN 1**0 - 44****100087424****Ø 711 x 8,0 x 3000****15****x****x****x****Abkürzungen / Ordnungsnr. nach DIN EN ISO 6520 - 1**

2011 - Pore / Gas pore

2016 - Schlauchpore / Worm-hole

402 - Ungenüg. Durchschw. / Lack of penetration

515 - Wurzelrückfall / Root concavity

2012 - Porosität / Porosity

300 - Fester Einschluss / Solid inclusion

100 - Riß / Crack

516 - Wurzelporosität / Root porosity

2013 - Porosität / Clustered porosity

301 - Schlackeneinschluss / Slag inclusion

104 - Endkriechriß / Crater crack

517 - Ansatzfehler / Poor rest

2014 - Porenzelle / Linear porosity

304 - Metallischer Einschluss / Metallic inclusion

5011/5012 - Einbrandkerbe / Undercut

602 - Schweißspritzer / Spatter

2015 - Gaskanal / Elongated cavity

401 - Bindefehler / Lack of fusion

5013 - Wurzelkerbe / Shrinkage groove

FF - Filmfehler / Filmdefect

BEMERKUNG/remarks:

DATUM:

25.07.2005

DATUM:

25.07.2005

DATUM:

date:

date:

date:

ORT/place:

Duisburg

ORT/place:

Duisburg

ORT/place:

PRÜFER:

EN 473, RT Stufe 2

PRÜFER:

EN 473, RT Stufe 3

PRÜFVERMERK : SACHVERST.

examiner:

Thill

examination supervisor:

Veit

approvalnote : authorized inspection agency

EMPFANGSZEIT 29. JUL. 13:39

ohne Genehmigung des Prüflabors darf dieser Bericht auch nicht auszugsweise vervielfältigt werden