



Industrie Service

ZERTIFIKAT Certificate

Baumusterzulassung nach ADR/RID / Type approval according to ADR/RID

Zertifikat-Nr.: **0036-020-08 Rev. 1**
 Certificate No.:

Gültigkeit / Validity: 2019-04-05

Name und Anschrift des Antragstellers: SCI – Structural Composites Industries LLC
Name and Postal Address of Applicant: A Worthington Cylinders Subsidiary
 336 Enterprise Place
 Pomona, CA 91768, USA

Hiermit wird bescheinigt, dass der unten spezifizierte Typ die technischen Anforderungen des ADR/RID 2013 und der Richtlinie 2010/35/EU (TPED) erfüllt. / We herewith certify that the type specified below meets the technical requirements of ADR/RID 2013 and the directive 2010/35/EU (TPED).

Prüfbericht Nr.: P- USA-08-12-59-001
 Test Report No.: TÜV SÜD America Inc., 02/03/2009

Typ, Norm, Zeichnung, Revision, Datum: **EN 12245:2002**
 Type, Standard, Drawing, Revision, Date: Flaschen / Cylinders ALT 968E, Ltr. -, 08-28-08
 Beschreibung und Sicherheitseinrichtung in Anlage 1
 Description and pressure relief device see Annex 1;
 (confidential information may be covered for publication)

Fertigungsstätte / Manufacturing Plant: SCI – Structural Composites Industries LLC
 A Worthington Cylinders Subsidiary
 336 Enterprise Place
 Pomona, CA 91768, USA

Anmerkungen: Cylinder Code "AA" nach EN ISO 11114-1. Die Gasverträglichkeit wurde nicht überprüft. Die Prüffrist ist entsprechend ADR/RID, P 200, (9) durch die zuständige Behörde festzulegen.
Remarks: Cylinder code "AA" according EN ISO 11114-1. The gas compatibility was not checked. According to ADR/RID the Periodic Inspection Interval shall be determined by the competent authority.

(Ort, Datum)
 (Location, Date)

München, 2013-04-08



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Inspection Body Xa / Notified Body 0036

Klaus J. Meier

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Dampf- und Drucktechnik
 Westendstraße 199
 D-80686 München
 Tel.: +49 (0) 89 / 5791-1891
 Fax: +49 (0) 89 / 5791-1810
 www.tuev-sued.de



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-IS-14153-02-03



Zertifikat / Certificate 0036-020-08 Rev. 1

Anlage 1: Beschreibung des zertifizierten ortsbeweglichen Druckgeräts Annex 1: Description of certified transportable pressure equipment

Typ nach Norm / Type acc. standard:	Flasche nach / Cylinder according	EN 12245:2002
Hersteller / Manufacturer:	SCI – Structural Composites Industries LLC A Worthington Cylinders Subsidiary 336 Enterprise Place; Pomona, CA 91768 USA	
Zeichnungen / Drawings:	ALT 968E, -, 08-28-08 (Cylinder), 1271858, L, 8-20-07 (Liner)	
<u>Wesentliche Merkmale / Relevant Data</u>		
Fertige Flasche / Finished cylinder	Volumen / Capacity	6.8 L
	Prüfdruck / Test pressure:	$p_n = 450$ bar
	Durchmesser / Diameter	161.0 mm (max)
	Länge / Length	535.9 mm (max)
	Gewinde / Thread	M18 x 1.5-6H
	Autofrettage-Druck / Autofrettage pressure	$p_n = 638$ bar
Liner / Liner	Werkstoff / Material	AA 6061 T6
	Mindestdicke / Min. thickness:	3.2 mm
	Min. Streckgrenze / Min. Yield strength	286.1 MPa
	Min. Festigkeit / Min. tensile strength	317.2 MPa
	Min. Dehnung / Min. Elongation	12 %
	Min. Berstdruck / Min. burst pressure	$p_b = 136.10$ bar
Verbundmaterial / Composite material	Faser / Fibre	Carbon / Fiberglass
	Faser-Festigkeit / Fibre tensile strength	4137 / 3102 MPa
	Elastizitätsmodul / Fibre modulus	255 / 87 GPa
	Matrix	Epoxy
	Scherfestigkeit / Shear strength	34.5 – 69.0 MPa
	Dicke / Thickness	5.56 mm
<u>Betriebsbedingungen / Service conditions</u>		
Prüffrist Interval for periodic inspection	Nach ADR/RID, P 200, (9) c durch die zuständige Behörde festzulegen. / Shall be determined according ADR/RID, P 200, (9) c by the competent authority.	
Auslegungs-Lebensdauer / Design life	30 Jahre / Years	
Unterwassereinsatz / Underwater	Nein / No	
Besonderes Drehmoment / special Torque	Nein / No	
Sicherheitseinrichtung Pressure relief device	Betrieb nur zulässig <u>mit</u> Schmelzsicherung oder Berstscheibe (Anmerkung: Der Brandversuch wurde erfolgreich durchgeführt ohne Sicherheitseinrichtung) / Service only allowed <u>with</u> pressure relief device (Remark: The fire resistance test was successfully performed without PRD)	
Temperaturbereich / Temperature range	-40 bis / to +65 °C	