



Industrie Service

ZERTIFIKAT Certificate

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

Zertifikat-Nr.: 0036-004-09 Rev. 1
Certificate No.:

Gültigkeit / Validity: 2019-04-02

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-09-02-59-002
Test Report No.: TÜV SÜD America Inc., 04/01/2009;

Typ, Norm, Zeichnung, Revision, Datum: Flaschen / Cylinders **EN 12245:2002**
Type, Standard, Drawing, Revision, Date: ALT 995E, Ltr. -, 02-10-09
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 0036-004-09 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 995E, -, 02-10-09 (Cylinder), 1275019, A, 12-12-08 (Liner)	
<u>Wesentliche Merkmale / Relevant Data</u>		
Fertige Flasche / Finished cylinder	Volumen / Capacity	3.28 L
	Prüfdruck / Test pressure:	$p_n = 310 \text{ bar}$
	Durchmesser / Diameter	133.4 mm (max)
	Länge / Length	373.4 mm (max)
	Gewinde / Thread	0.875"-14 UNF-2B
	Autofrettage-Druck / Autofrettage pressure	$p_h = 386.2 \text{ bar}$
Liner / Liner	Werkstoff / Material	AA 6061 T6
	Mindestdicke / Min. thickness:	2.2 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	$p_b = 113.2 \text{ bar}$
Verbundmaterial / Composite material	Faser / Fibre	Carbon / Fiberglass
	Faser-Festigkeit / Fibre tensile strength	4137 / 3102 MPa
	Elastizitätsmodul / Fibre modulus	227 / 87 GPa
	Matrix	Epoxy
	Scherfestigkeit / Shear strength	34.5 – 69.0 MPa
	Dicke / Thickness	3.45 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	15 Jahre / Years	
Unterwassereinsatz / Underwater	Nein / No	
Besonderes Drehmoment / special Torque	ALT 995E: 140 Nm	
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	