

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.07.2013

Geschäftszeichen:

II 24-1.40.15-12/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-40.15-506**

#### Geltungsdauer

vom: **3. Juli 2013**

bis: **3. Juli 2018**

#### Antragsteller:

**SIR INDUSTRIALE S.p.A.**

Via Bellini 35  
20050 Macherio (MI)  
ITALIEN

#### Zulassungsgegenstand:

**Vinylesterharz SIRESTER VE 45-M-90**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen mit zwei  
Seiten.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Vinylesterharz (VE-Harz) mit der Herstellerbezeichnung SIRESTER VE 45-M-90.

(2) Das auf der Basis von Bisphenol-A hergestellte Reaktionsharz entspricht der Gruppe 5 nach DIN 18820-1<sup>1</sup> bzw. der Harzgruppe 7A nach DIN EN 13121-1<sup>2</sup>. Davon abweichende Kennwerte sind in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegt.

(3) Das Reaktionsharz darf für die Herstellung von Behältern, Rohren, Auffangvorrichtungen etc. für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen folgender wassergefährdender Flüssigkeiten sowie Silos zur Lagerung von Schüttgütern verwendet werden:

- Flüssigkeiten entsprechend DIBt-Medienliste<sup>3</sup> 40-2.1.1
- Flüssigkeiten entsprechend DIBt-Medienliste<sup>3</sup> 40-2.1.2
- Flüssigkeiten entsprechend DIBt-Medienliste<sup>3</sup> 40-2.1.3

Die zulässigen Betriebstemperaturen sind für das Harz in den Medienlisten angegeben.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Das Reaktionsharz muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften

(1) Das Reaktionsharz erfüllt die Anforderungen nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt. Die Eigenschaften sind der Anlage 1 zu entnehmen.

(2) Bauteile aus dem Reaktionsharz erfüllen bei einer Wanddicke von mindestens 4 mm die Bedingungen für die Einstufung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1.

#### 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

##### 2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung des Reaktionsharzes darf nur in dem beim DIBt angegebenen Herstellwerk erfolgen.

(2) Die Herstellung des Reaktionsharzes hat nach der Rezeptur und nach dem Verfahren zu erfolgen, mit dem das geprüfte Reaktionsharz<sup>4</sup> hergestellt wurde. Ein Wechsel der Rezeptur oder des Verfahrens ist dem DIBt anzuzeigen.

##### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird.

1	DIN 18820-1:1991-03	Lamine aus textilglasverstärkten ungesättigten Polyester- und Phenacrylatharzen für tragende Bauteile (GF-UP, GF-PHA); Aufbau, Herstellung und Eigenschaften
2	DIN EN 13121-1:2003-10	Oberirdische GFK-Tanks und -Behälter - Teil 1: Ausgangsmaterialien – Spezifikations- und Annahmebedingungen
3	Medienlisten 40-2.1.1, 40-2.1.2 und 40-2.1.3, Ausgabe September 2011, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)	
4	Prüfbericht Nr. 2011-056-P001 der ISP Institut für tragende Kunststoffkonstruktionen GmbH vom 16.11.2012	

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-40.15-506

Seite 4 von 5 | 3. Juli 2013

**2.3.3 Kennzeichnung**

Die Verpackung oder der Lieferschein des Reaktionsharzes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Verpackung des Reaktionsharzes gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produktbezeichnung (SIRESTER VE 45-M-90)
- Nummer der Herstellungs- oder der Liefercharge
- Herstellungsjahr und -monat

**2.4 Übereinstimmungsnachweis****2.4.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Reaktionsharzes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Reaktionsharzes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Reaktionsharzes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

**2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass das von ihm hergestellte Reaktionsharz den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Reaktionsharzes bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Reaktionsharze, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### **2.4.3 Fremdüberwachung**

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 2, regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Reaktionsharzes entsprechend Abschnitt 2.4.4, durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### **2.4.4 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle**

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in Anlage 2 Abschnitt 3 genannten Prüfungen durchzuführen.

### **3 Bestimmungen für die Weiterverarbeitung**

(1) Für die mit dem Reaktionsharz hergestellten im Abschnitt 1 aufgeführten Bauteile gelten die Besonderen Bestimmungen der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

(2) Für die Verwendung der einsetzbaren Reaktionsmittel hat der Harzhersteller Empfehlungen herauszugeben.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

**Vinylesterharz SIRESTER VE 45-M-90**

**Anlage 1**

**Formeigenschaften von SIRESTER VE 45-M-90**

Die nachfolgend genannten Kennwerte wurden an Probekörpern aus unverstärktem Formstoff ohne Füllstoffe gemessen (Mittelwerte).

Eigenschaft	Einheit	Prüfvorschrift	Kennwert
Biegefestigkeit $\sigma_{bB}$	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 178 <sup>1</sup>	88
Zugfestigkeit $\sigma_B$	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527-2 <sup>2</sup>	56,0
Reißdehnung $\varepsilon_R$	%		1,84
Zug-E-Modul	N/mm <sup>2</sup>		3493
HDT (Formbeständigkeit in der Wärme)	°C	DIN EN ISO 75-1 <sup>3</sup> , -2 <sup>4</sup> , Verfahren A	98,9

- 1 DIN EN ISO 178:2008-07 Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO/DIS 178:2008); Deutsche Fassung prEN ISO 178:2008
- 2 DIN EN ISO 527-2:1996-07 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996
- 3 DIN EN ISO 75-1:2004-09 Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren (ISO 75-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 75-1:2004
- 4 DIN EN ISO 75-2:2004-09 Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2:2004); Deutsche Fassung EN ISO 75-2:2004

## Vinylesterharz SIRESTER VE 45-M-90

## Anlage 2

### Prüfungen

#### 1. Werkseigene Produktionskontrolle

##### 1.1 Reaktionsharze

##### 1.1.1 Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien

Der Hersteller des Reaktionsharzes hat anhand von Bescheinigungen 3.1 oder mit dem Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204<sup>5</sup> der Hersteller der Ausgangsmaterialien oder durch Prüfungen nachzuweisen, dass die Ausgangswerkstoffe den im Prüfbericht<sup>6</sup> festgelegten Baustoffen entsprechen.

##### 1.1.2 Anforderungen

Die Reaktionsharze sind nach den in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Anforderungen zu prüfen:

Tabelle: Prüfungen an Reinharzproben

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Anforderungen	Häufigkeit
Zugfestigkeit $\sigma_B$	DIN EN ISO 527-2	$\geq 46,1 \text{ N/mm}^2$	drei Messwerte pro Charge
Reißdehnung $\epsilon_R$	DIN EN ISO 527-2	$\geq 1,40 \%$	
Zug-E-Modul E	DIN EN ISO 527-2	$\geq 3320 \text{ N/mm}^2$	

##### 1.2 Nichteinhaltung der geforderten Werte

Werden bei den Prüfungen nach Abschnitt 1.1.2 Werte ermittelt, die die Anforderungswerte nicht erfüllen, muss das Bauprodukt als nicht brauchbar ausgesondert werden.

#### 2 Fremdüberwachung

Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 1.1.2 umfassen. Ergänzend ist aus Reinharzproben mittels thermischer DSC-Analyse nach ISO 11357-1<sup>7</sup> eine DSC-Kurve zu ermitteln und mit dem Ergebnis aus der Erstprüfung abzugleichen.

#### 3 Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung ist aus Reinharzproben mittels thermischer DSC-Analyse nach ISO 11357-1<sup>7</sup> eine DSC-Kurve zu ermitteln. Die Ergebnisse der Erstprüfung sind aufzuzeichnen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### 4 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen.

<sup>5</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

<sup>6</sup> Prüfbericht Nr. 2011-056-P001 der ISP Institut für tragende Kunststoffkonstruktionen GmbH vom 16.11.2012

<sup>7</sup> DIN EN ISO 11357-1:2009-03 Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO 11357-1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 11357-1:2009