



## Produktübersicht

# Vinylester-Harze (VE-Harze)

### **DISTITRON® - VE 100 – Vinylester-Harz (VE-Harz)**

Reines Harz, basierend auf Bisphenol-A Epoxidharz

**Verfahren:** Handlaminieren, Wickeln, Pultrusion

**Zertifizierung:** RINa, Lloyd's

### **DISTITRON® - VE 100 STD – Vinylester-Harz (VE-Harz)**

Vorbeschleunigtes, thixotropiertes Harz, basierend auf Bisphenol-A Epoxidharz

**Verfahren:** Spray up, Handlaminieren, Hand lay up

**Zertifizierung:** RINa, Lloyd's

### **HN 800 TA 31 – Vinylester-Harz (VE-Harz)**

Vorbeschleunigt und thixotropiert, gemischt mit Styrol, mit einem Härtingsindikator versehen. Enthält weder Wachs noch Paraffin und schützt daher vor Delaminierungen.

**Einsatzgebiet:** In allen Bereichen einsetzbar, insbesondere im Schiffsbau und im Außenbereich.

**Verfahren:** Spritz- /Streichverfahren

**Zertifizierung:** Lloyd's

### **HW 859-15 – Vinylester-Harz (VE-Harz)**

Ungesättigtes in Styrol gelöstes VE-Harz, basierend auf Bisphenol-A. Es enthält weder einen Härtingsindikator noch Wachs oder Paraffin und schützt daher vor Delaminierung.

**Einsatzgebiet:** Herstellung von chemikalienresistenten Produkten, durch die einzigartige Zusammensetzung des Harzes entsteht eine gute Anbindung an die Glasfaser.

**Verfahren:** Wickeltechnik

### **HQ 800-A 45 – Infusionsharz – Vinylester-Harz (VE-Harz)**

Ungesättigtes, vorbeschleunigtes VE-Harz, gelöst in Styrol. Es enthält weder einen Härtingsindikator noch Wachs oder Paraffin und schützt daher vor Delaminierung. Es zeichnet sich aus durch eine geringe Exothermie sowie einen geringen Schrumpf.

**Einsatzgebiet:** Durch seine geringe Viskosität und lange Gelierzeit ist die Fertigung von großen Bauteilen möglich, die eine lange Injektionszeit benötigen.

**Verfahren:** RTM, RTM light und Vakuuminfusion

**Zertifizierung:** Lloyd's – Register of Shipment

Technical data sheet / [Technisches Datenblatt](#)

## DISTITRON® VE 100 – Vinylesterharz (VE-Harz)

### Discription / [Beschreibung](#)

First emission <a href="#">Erste Ausgabe</a>	01/05/1996
Resin type <a href="#">Harztype</a>	Bisphenol-A Epoxy Resin based vinyl ester <a href="#">Vinylester, basierend auf Bisphenol-A Epoxidharz</a>
Special features <a href="#">Besondere Eigenheiten</a>	pure resin <a href="#">reines Harz</a>
Processing <a href="#">Verfahren</a>	Contact moulding, filament winding, pultrusion <a href="#">Handlaminieren, Wickeln, Pultrusion</a>
Note <a href="#">Anmerkung</a>	Certificate: RINA, LLOYD´s <a href="#">Zertifikat: RINA, LLOYD´s</a>

### Delivery specification of the liquid resin [Distitron® VE 100](#) [Lieferspezifikations des flüssigen Harzes](#) [Distitron® VE 100](#)

Properties <a href="#">Eigenschaften</a>	Test method <a href="#">Testmethode</a>	Unit <a href="#">Einheit</a>	Typical value <a href="#">Typischer Wert</a>
Viscosity RVF at 25°C, s 2 rpm 2 <a href="#">Viskosität RVF bei 25°C, s 2 rpm 2</a>	GM025	mPa.s	380 - 480
Monomer content <a href="#">Monomergehalt</a>	RS06C	%	42 - 46
Curing at 25°C with <a href="#">Reaktivität bei 25°C mit</a>	0,5 % Co 6% + 1.5% Cumyl hydroperoxide		
Gel time <a href="#">Gelzeit</a>	RS08G	min.sec	11.00 – 15.00
Curing time <a href="#">Härtungszeit</a>	RS08G	min.sec	19.00 – 28.00
Maximum temperature <a href="#">Maximale Temperatur</a>	RS08G	°C	165 - 195

### Properties of the liquid resin [Distitron® VE 100](#) [Eigenschaften des flüssigen Harzes](#) [Distitron® VE 100](#)

Appearance - colour <a href="#">Aussehen - Farbzahl</a>	RS13F	-----	Yellow <a href="#">gelb</a>
Acid number <a href="#">Säurezahl</a>	RS02C	mg KOH/g	8 Max
Stability at 20°C in the dark <a href="#">Stabilität bei 20°C im Dunkeln</a>	RS07G	month Monate	6

## Properties of cured unreinforced resin Distitron® VE 100 Eigenschaften des gehärteten nicht verstärkten Harzes Distitron® VE 100

Casting preparation:

Gießvorbereitung:

Hardner type and amount: 1,5 % Cumyl hydroperoxide

Härtertyp und Menge:

Promotor type and amount: 0,3% Co6%

Beschleunigertyp und Menge:

Curing cycle: 24h at 23°C + 2h at 100°C + 1h at 100°C

Härtungszyklus: 24h bei 23°C + 2h bei 100°C + 1h bei 100°C

Properties Eigenschaften	Test method Testmethode	Unit Einheit	Typical value Typischer Wert
Tensile strength Zugfestigkeit	ISO 527-1993	MPa	86
Tensile modulus Zugmodul	ISO 527-1993	MPa	3300
Elongation at break Bruchdehnung	ISO 527-1993	%	6,0
Stress at yield Zugfestigkeit	ISO 527-1993	MPa	86
Strain at yield Streckdehnung	ISO 527-1993	%	4,8
Flexural strength Biegefestigkeit	ISO 178-2001	MPa	135
Flexural modulus Biegemodul	ISO 178-2001	MPa	3500
Heat deflection temperature Wärmeverformungstemperatur	ISO 75-2:2004 Metodo A	°C	106
Glas transition Glasübergangstemperatur	ASTM E 1545-00	°C	112
Overall volume shrinkage Volumenschrumpfung	ISO 3521-1997 corr. 1:2003	%	7,3
Barcol hardness at 25°C Barcol Härte bei 25°C	ASTM D 2583-01	Unit Einheit	38

(\*) by Thermo Mechanical Analysis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unseren technischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, jedoch sollten Käufer und Anwender ihre eigenen Bewertungen unserer Produkte unter ihren eigenen Einsatzbedingungen durchführen.

Technical data sheet / [Technisches Datenblatt](#)

## DISTITRON® VE 100 STD – Vinylesterharz (VE-Harz)

### Discription / [Beschreibung](#)

First emission <a href="#">Erste Ausgabe</a>	07/19/2001
Resin type <a href="#">Harztype</a>	Bisphenol-A Epoxy Resin based vinyl ester <a href="#">Vinylester, basierend auf Bisphenol-A Epoxidharz</a>
Special features <a href="#">Besondere Eigenheiten</a>	preaccelerated, thixotropic <a href="#">vorbeschleunigt, thixotropiert</a>
Processing <a href="#">Verfahren</a>	Spray up, contact moulding, hand lay up <a href="#">Spray up, Handlaminieren, Hand lay up</a>
Note <a href="#">Anmerkung</a>	Certificate: RINA, LLOYD´s <a href="#">Zertifikat: RINA, LLOYD´s</a>

### Delivery specification of the liquid resin [Distitron® VE 100 STD](#) [Lieferspezifikationen des flüssigen Harzes](#) [Distitron® VE 100 STD](#)

Properties <a href="#">Eigenschaften</a>	Test method <a href="#">Testmethode</a>	Unit <a href="#">Einheit</a>	Typical value <a href="#">Typischer Wert</a>
Viscosity RVF at 25°C, s 2 rpm 2 <a href="#">Viskosität RVF bei 25°C, s 2 rpm 2</a>	GM025	mPa.s	1900 – 2600
Viscosity RVF at 25°C, s 2 rpm20 <a href="#">Viskosität RVF bei 25°C, s 2 rpm20</a>	GM025	mPa.s	600 - 850
Monomer content <a href="#">Monomergehalt</a>	RS06C	%	44 - 49
Curing at 25°C with <a href="#">Reaktivität bei 25°C mit</a>	1,5% MEKP		
Gel time <a href="#">Gelzeit</a>	RS08G	min.sec	34.00 – 41.00
Curing time <a href="#">Härtungszeit</a>	RS08G	min.sec	55.00 – 62.00
Maximum temperature <a href="#">Maximale Temperatur</a>	RS08G	°C	145 - 175

### Properties of the liquid resin [Distitron® VE 100 STD](#) [Eigenschaften des flüssigen Harzes](#) [Distitron® VE 100 STD](#)

Appearance - colour <a href="#">Aussehen - Farbzahl</a>	RS13F	-----	Opalescent violet <a href="#">Schillerndviolett</a>
Stability at 20°C in the dark <a href="#">Stabilität bei 20°C im Dunkeln</a>	RS07G	month Monate	3

## Properties of cured unreinforced resin Distitron® VE 100 STD Eigenschaften des gehärteten nicht verstärkten Harzes Distitron® VE 100 STD

Casting preparation:  
Gießvorbereitung:

Hardner type and amount: 1,5% MEKP  
Härtertyp und Menge:

Curing cycle: 24h at 23°C + 2h at 100°C + 1h at 100°C  
Härtungszyklus: 24h bei 23°C + 2h bei 100°C + 1h bei 100°C

Properties Eigenschaften	Test method Testmethode	Unit Einheit	Typical value Typischer Wert
Tensile strength Zugfestigkeit	ISO 527-1993	MPa	55
Tensile modulus Zugmodul	ISO 527-1993	MPa	3400
Elongation at break Bruchdehnung	ISO 527-1993	%	2,0
Flexural strength Biegefestigkeit	ISO 178-2001	MPa	95
Flexural modulus Biegemodul	ISO 178-2001	MPa	3500
Heat deflection temperature Wärmeverformungstemperatur	ISO 75-2:2004 Metodo A	°C	105
Glas transition Glasübergangstemperatur	ASTM E 1545-00	°C	110
Barcol hardness at 25°C Barcol Härte bei 25°C	ASTM D 2583-01	Unit Einheit	35

(\*) by Thermo Mechanical Analysis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unseren technischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, jedoch sollten Käufer und Anwender ihre eigenen Bewertungen unserer Produkte unter ihren eigenen Einsatzbedingungen durchführen.

## Technisches Datenblatt

# HN 800 TA 31 – Vinylesterharz (VE-Harz)

## Beschreibung

- Harztype:** Vinylester-Harz
- Beschreibung:** Vinylesterharz gemischt mit Styrol, thixotropiert, vorbeschleunigt und mit einem Härtingsindikator versehen.
- Besondere Eigenheiten:** Das Harz enthält weder Wachs noch Paraffin und schützt daher vor Delaminierungen. Es wird empfohlen, nach 24 Stunden das Laminat anzuschleifen, um eine Anbindung an das Folgelaminat zu gewährleisten.
- Vorzüge:** **HN 800 TA 31** ist in allen Bereichen einsetzbar, insbesondere im Schiffsbau und für den Einsatz im Außenbereich. **HN 800 TA 31** garantiert eine gute Verträglichkeit und Durchtränkung in Verbindung mit Glasfasern und schützt vor Blasenbildung. Die hohe Reaktivität ermöglicht eine gute Polymerisation in kürzester Zeit. Im Vergleich zu konventionellen Harzen bietet **HN 800 TA 31** einen niedrigen Styrolgehalt und dadurch erheblich geringere Umwelteinflüsse während der Verarbeitung. **HN 800 TA 31** gibt GFK-Bauteilen eine hervorragende Beständigkeit gegen Osmose. Es hat einen hohen HDT-Wert und bietet hervorragende mechanische Eigenschaften.
- Verfahren:** Spritzverfahren, Streichverfahren
- Zertifiziert:** Lloyd's Register of Shipping (MATS/3547/1 – 16.10.2006)

## Lieferspezifikations des flüssigen Harzes HN 800 TA 31

Eigenschaften	Einheit	Methode	HN 800 TA 31
Erscheinungsbild			trüb blau
Viskosität RFA bei 25°C s 2 rpm20	mPa-s	I.O. 369	450-550
Thixotroper Index – RVF 2 rpm/20rpm		I.O. 369	3,0 – 3,8
Gelzeit 25°C (100g Harz /1,5g MEKP)	Minuten	I.O. 1000	27 - 35
Exotherme Temp.	°C	I.O. 1000	155 - 175
Gel – Temp. max	Minuten	I.O. 1000	10 - 15
Styrolgehalt	%	I.O. 349	29 - 33
Wassergehalt	%	I.O. 360	Max 0,1

**Mechanische Eigenschaften – HN 800 TA 31  
(100g Harz + 1,25g MEKP 50 – 24h bei RT + 2 h bei 100°C)**

Eigenschaften	Einheit	Methode	HN 800 TA 31
HDT	°C	ASTM D 648	105
Tg	°C	DIN 53445	123
Zugfestigkeit	MPa	ASTM D 638	81
Zug E-Modul	GPa	ASTM D 638	4,1
Zugdehnung	%	ASTM D 638	2,7
Barcol Härte	--	ASTM D 2583	48

Härtungsparameter: 24h bei 23°C + 2h bei 100°C

**Bitte beachten:** Wir empfehlen eine Verarbeitungstemperatur zwischen 15°C und 30°C. Durch Verwendung von **MEKP / AAP** sowie höherer Arbeits-Temperatur können Sie die Gelierzeit verkürzen. Bitte das Harz vor Gebrauch schütteln bzw. aufrühren.

**Lagerungs-Empfehlung:** Das Harz muss trocken in unversehrten Original-Behältnissen gelagert werden, die Raumtemperatur sollte zwischen 5°C und 25°C liegen. Die Produkthaltbarkeit verringert sich bei höherer Temperatur und demzufolge könnte sich die Eigenschaft des Harzes verändern. Die Lagerdauer von ungestättigtem, styrollöslichem Harz kann sich schnellstens verkürzen, wenn das Harz nicht in undurchsichtigen Behältnissen, dem Licht ausgesetzt, gelagert wird. Bei ordnungsgemäßer Lagerung wird eine Stabilität des Harzes von 6 Monaten garantiert.

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unseren technischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, jedoch sollten Käufer und Anwender ihre eigenen Bewertungen unserer Produkte unter ihren eigenen Einsatzbedingungen durchführen.

## Technisches Datenblatt

# HW 859-15 – Vinylesterharz (VE Harz)

## Beschreibung

- Harztype:** Vinylester-Harz
- Beschreibung:** Epoxy-Bisphenol A basierend, ungesättigt und gelöst in Styrol.
- Besondere Eigenheiten:** Das Harz enthält weder einen Härtingsindikator noch Wachs oder Paraffin und schützt daher vor Delaminierungen. Es wird empfohlen, nach 24 Stunden das Laminat anzuschleifen, um eine Anbindung an das Folgelaminat zu gewährleisten.
- Vorzüge:** **HW 859-15** wurde entwickelt für die Herstellung von Chemikalienresistenten Produkten; durch die einzigartige Zusammensetzung des Harzes **HW 859-15** entsteht eine gute Anbindung an die Glasfaser. Die schnelle Aushärtung und die hohe exotherme Temperatur ermöglichen eine Verkürzung des Arbeitsprozesses sowie eine hervorragende Polymerisation. Die niedrige Viskosität des Harzes ermöglicht eine leichte Anwendung.
- Verfahren:** Wickeltechnik

## Lieferspezifikations des flüssigen Harzes HW 859-15

Eigenschaften	Einheit	Methode	HN 859-15
Erscheinungsbild ***			klar flüssig
Viskosität RFA bei 25°C s 2 rpm20	mPa-s	I.O. 368	400 - 500
Gelzeit 25°C *	Minuten	I.O. 1000	13 - 17
Exotherme Temp.	°C	I.O. 1000	155 - 175
Gel – Temp. max	Minuten	I.O. 1000	7 - 11
Styrolgehalt ***	%	I.O. 387	38 - 42
Wassergehalt ***	%	I.O. 360	<= 0,15%

\* 100g Harz + 2,5 ml Co (1%) + 0,1g DMA + 1,5g MEKP50

\*\*\* Die Werte wurden im Analyse-Report nicht veröffentlicht



**Mechanische Eigenschaften – HW 859-15**  
**100g Harz + 0,2 ml Co (6%) + 0,1g DMA + 1,5 MEKP 50**

Eigenschaften	Einheit	Methode	HW 859-15
HDT	°C	ASTM D 648	100
Tg	°C	DIN 53445	120
Zugfestigkeit	MPa	ASTM D 638	80
Biegefestigkeit	MPa	ASTM D 790	140
Zug E-Modul	GPa	ASTM D 638	3,5
Biege E-Modul	GPa	ASTM D 790	3,6
Zugdehnung	%	ASTM D 638	5,0
Barcol Härte	--	ASTM D 2583	45

Härtungsparameter: 24h bei 23°C + 2h bei 100°C

Wir empfehlen eine Verarbeitungstemperatur zwischen 15°C und 30°C. Durch Verwendung von **MEKP / AAP** sowie höherer Arbeits-Temperatur können Sie die Gellierzeit verkürzen.

**Bitte beachten:** Das Harz muss vor dem Gebrauch eine Mindesttemperatur von 15°C erreichen um eine angemessenes Ergebnis bei Benutzung von MEKP zu gewährleisten. Bitte das Harz vor Gebrauch schütteln bzw. aufrühren.

**Lagerungs-Empfehlung:** Das Harz muss trocken in unversehrten Original-Behältnissen gelagert werden, die Raumtemperatur sollte zwischen 5°C und 25°C liegen. Die Produkthaltbarkeit verringert sich bei höherer Temperatur und demzufolge könnte sich die Eigenschaft des Harzes verändern. Die Lagerdauer von ungestättigtem, styrollöslichem Harz kann sich schnellstens verkürzen, wenn das Harz nicht in undurchsichtigen Behältnissen, dem Licht ausgesetzt, gelagert wird. Bei ordnungsgemäßer Lagerung wird eine Stabilität des Harzes von 3 Monaten garantiert, bei Temperaturen von 65°C verkürzt sich die Lagerung auf 3 Tage.

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unseren technischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, jedoch sollten Käufer und Anwender ihre eigenen Bewertungen unserer Produkte unter ihren eigenen Einsatzbedingungen durchführen.

## Technisches Datenblatt

# HQ 800-A 45 – Infusionsharz – Vinylesterharz (VE-Harz)

## Beschreibung

- Harztype:** Vinylester-Harz
- Beschreibung:** ungesättigtes Vinylesterharz, gelöst in Styrol, vorbeschleunigt.
- Besondere Eigenheiten:** Das Harz enthält weder einen Härtingsindikator noch Wachs oder Paraffin und schützt daher vor Delaminierungen. Es zeichnet sich aus durch eine geringe Exothermie sowie einen geringen Schrumpf. Darüber hinaus bietet **HQ 800-A 45** sehr gute mechanische Eigenschaften und ausgezeichnete chemische Beständigkeiten.
- Vorzüge:** **HQ 800-A 45** verfügt über eine geringe Viskosität. Hierdurch und durch die lange Gelierzeit ist es möglich große Bauteile zu fertigen, die eine lange Injektionszeit benötigen.  
**HQ 800-A 45** ist zugelassen bei Lloyd's Register of Shipment.
- Verfahren:** RTM, RTM light und Vakuuminfusion

## Lieferspezifikation des flüssigen Harzes HQ 800-A 45

Eigenschaften	Einheit	Methode	HQ 800-A 45
Erscheinungsbild			klar flüssig
Viskosität bei 25°C	mPa-s	I.O. 368	100-130
Gelzeit 25°C *	Minuten	I.O. 1000	40 - 50
Exotherme Temp.	°C	I.O. 1000	155 - 175
Gel – Temp. max	Minuten	I.O. 1000	20 – 26
Styrolgehalt ***	%	I.O. 349	33 – 37
Wassergehalt ***	%	I.O. 360	Max 0,1 %

\* 100g Harz + 1,5g MEKP50

**Mechanische Eigenschaften – HQ 800-A 45  
 100g Harz + 1,5 MEKP 50**

Eigenschaften	Einheit	Werte	Methode
HDT	°C	95	ASTM D 648
Tg	°C	123	DIN 53445
Zugfestigkeit	MPa	81	ASTM D 638
Zug E-Modul	GPa	4,1	ASTM D 638
Zugdehnung	%	3,5	ASTM D 638
Barcol Härte	--	48	ASTM D 2583

**Härtungsparameter: 24h bei Raumtemperatur + 2h bei 100°C**

Wir empfehlen eine Verarbeitungstemperatur zwischen 15°C und 30°C. Durch Verwendung von **MEKP / AAP** sowie höherer Arbeits-Temperatur können Sie die Gelierzeit verkürzen.

**Bitte beachten:** Das Harz muss vor dem Gebrauch eine Mindesttemperatur von 15°C erreichen um eine angemessenes Ergebnis bei Benutzung von MEKP zu gewährleisten. Bitte das Harz vor Gebrauch schütteln bzw. aufrühren.

**Lagerungs-Empfehlung:** Das Harz muss trocken in unversehrten Original-Behältnissen gelagert werden, die Raumtemperatur sollte zwischen 5°C und 25°C liegen. Die Produkthaltbarkeit verringert sich bei höherer Temperatur und demzufolge könnte sich die Eigenschaft des Harzes verändern. Die Lagerdauer von ungestättigtem, styrollöslichem Harz kann sich schnellstens verkürzen, wenn das Harz nicht in undurchsichtigen Behältnissen, dem Licht ausgesetzt, gelagert wird. Bei ordnungsgemäßer Lagerung wird eine Stabilität des Harzes von 6 Monaten garantiert, bei Temperaturen von 65°C verkürzt sich die Lagerung auf 6 Tage.

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unseren technischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, jedoch sollten Käufer und Anwender ihre eigenen Bewertungen unserer Produkte unter ihren eigenen Einsatzbedingungen durchführen.