

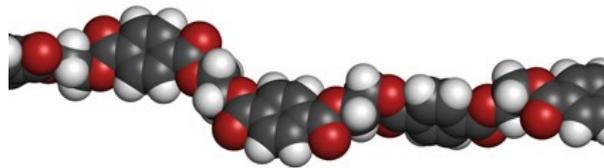
# iBiotec®

LA MARQUE D'UN FABRICANT

SICHERHEITS-LÖSUNGSMITTEL ZUR REINIGUNG VON KOMPOSITEN

Datenblatt - Ausgabe von : 25/09/2018

## Polyesterharze und Verbundmaterialien



Lösungsmittel zur Reinigung von Polyestern  
Produktion und Gebrauch

**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 100**  
**Lösungsmittel für Harzhersteller**  
NICHT BRENNBAR, OHNE VOC  
HOHE DEKANTIERLEISTUNG  
RECYCELBAR, WIEDERVERWENDBAR  
HALOGENFREI, SCHWEFELFREI  
ERSATZ für NMP und NEP (CMR)

**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 34**  
**Lösungsmittel für Harzbenutzer**  
SCHWER BRENNBAR  
SCHNELLE VERDAMPUNGSGESCHWINDIGKEIT  
RECYCELBAR, WIEDERVERWENDBAR  
HALOGENFREI, SCHWEFELFREI  
ERSATZ für ACETON und MEK  
SPARSAM IM GEBRAUCH

## Finden Sie die technischen Datenblätter am unteren Rand der Seite



Polyester-Harze sind je nach Verwendung und Gebrauch weit verbreitet.

Ungesättigte UP- oder UPR-Polyester kommen in mehreren Familien vor, von denen Folgende am häufigsten anzutreffen sind:

**Aliphatische Homopolymere** PGA PLA PGL PCL PHA PHB

**Co aliphatische Polyester** PEA PBS

**Co halb aromatische Polyester** FBT PTT PEN (PET und gesättigte thermoplastische PEC)

**Homo und Co aromatische Polyester** Polyacrylate

*Vinylesterharze, manchmal auch "Polyester-Epoxid-Hybridharze" genannt, haben oft die gleichen Anwendungen wie Polyester.*

Die Verwendung dieser Harze hat eine große Bandbreite:

### **Für Verbundstoffe**

Laminierharze

für Kraftfahrzeugausrüstung

für Gussformen

für Beschichtung (Kapselung)

Mehrzweck-Betrieb

für SML-Druck (Sheet Moulding Compound)

für BMC-Spritzguss (Bulk Moulding Compound)

für MMC-Spritzguss (Mineral Moulding Compound)

für CIC (Continuous Impregnated Compound)

für Marine-Laminierung und Decklackierung (Gelcoats)

### **Für Beschichtung**

Grundierung, Lacke, Lackierung, Farben, Klebstoffe...

Decklacke, Lackierungen, Lacke...

Im Bereich der Verbundstoffe sind die Implementierungsprozesse wie folgt:

Kontaktverfahren (Blasenfallenwalzen)

Gleichzeitiges Spritzen

Niederdruckinjektion (RTM-Harztransfer)

Vakuumformen, Infusionsformen, Ofenformen

Präzisionswickelverfahren

Mit SMC- oder BMC-Kompressionsmaschinen

Die Reinigung von Pilotfahrern, Bearbeitungswerkzeugen, Maschinenumgebung, Maschinen oder frischen Restspuren erfordert immer den Einsatz von Lösungsmitteln.

Anmerkung: Während die europäische Richtlinie über flüchtige organische Verbindungen (VOC) von der GFK-Industrie wegen ihrer Anwendbarkeit auf die Terminologie der Holz- und Kunststoffkaschierung (basierend auf Styrolemissionen) angefochten wurde: reaktives Monomer, in dem ungesättigter Polyester gelöst ist, das aber mit den reaktiven Stellen der ungesättigten Polyesterketten zu einem dreidimensionalen Feststoff, dem so genannten Duroplast, copolymerisiert wird), sind die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Reinigungslösungsmitteln unumstritten.

**Die Kriterien und Anforderungen an den Einsatz von Reinigungsmitteln für ungesättigte Polyester sind unterschiedlich :**

### **HARZHERSTELLUNGSANLAGEN, HARZHERSTELLER**

allgemein ICPE, die von der IED-Richtlinie betroffen sind, der Einführung eines APS, die Begrenzung der VOC-Emissionen, die Kontrolle und das Recycling von Industrieabfällen. Die verwendeten Lösungsmittel müssen bei der Reinigung von Tanks, Reaktoren, Mischern zwischen 2 Chargen, wenn keine Sequenz vorhanden ist, oder beim Spülen von Rohrleitungen oder Abfüllsystemen eine schnelle Auflösungszeit haben. Diese Reinigung sollte noch weitergeführt werden, wenn die Herstellung eines Härtungsmittels, dem des Harzes in den gleichen Treibern folgt.

Lösungsmittel wie n Methylpyrrolidon (NMP), n Ethylpyrrolidon (NEP) und Gamma-Butyrolacton (BLO) liefern gute Ergebnisse, werden aber als CMR (karzinogen, mutagen, reprotoxisch) eingestuft.

### **IMPLEMENTIERUNGSEINHEITEN oder WERKSTÄTTEN, APPLIKATOREN, ANWENDER, von Polyesterharzen, Applikatoren, Anwender**

In diesem Fall wird sehr häufig Aceton verwendet. Im Gegensatz zu den Bedürfnissen der Hersteller erfordert die Umsetzung die Mischung aus einem Harz und einem Härtungsmittel. Die Betriebsreinigungszeit muss mit der TECAM-Gelzeit (Gebrauchszeit der Mischung) übereinstimmen.

Wenn Aceton in Mengen von mehr als einer Tonne gelagert oder verwendet wird, unterliegt es den Bestimmungen von SEVESO III und muss Gegenstand einer Erklärung oder eines Antrags auf Zulassung bei der DREAL (Inspektion von klassifizierten Betrieben) sein. Die regulatorischen Verpflichtungen werden daher im Hinblick auf die FDI-Richtlinie und die Erstellung eines APS (Solvent-Managementplan) gleich.

**Außer seiner sehr leichten Brennbarkeit der Kategorie 2 ist Aceton auch auf toxischem Gebiet nicht sicher.**

**Mehr Informationen in der INRS Giftdatei Nr. 3 Aceton Fall 67 641 überarbeitete Version April 2016**

- Leichtentzündlich Kategorie 2 Flammpunkt - 18° C im geschlossenen Tiegel
- Reizend, Reizung der Haut und Schleimhäute, schwere Augenverletzungen Kategorie 2
- Bei hoher Belastung Störung des Nervensystems
- Neurologische Effekte, Kopfschmerzen, Schwindel, Koma in einigen Fällen krampfhaftes Koma
- Auswirkungen auf das Verdauungssystem, Übelkeit, Erbrechen, Hämatemesis
- Spezifische Toxizität für bestimmte Zielorgane
- Narkotische Effekte Kategorie 3
- 4412-149 des VLEP-Arbeitsgesetzes

VLE VERPFLICHTET VME 500 ppm VLCT 1000 ppm

## DATENBLATT

### iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 100

### Lösungsmittel für Harzhersteller

#### TYPISCHE PHYSISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Art	Visuell	Klar	-
Farbe	Visuell	Gelb	-
Geruch	Geruch	Hell, orange	-
Dichte bei 25°C	NF EN ISO 12185	1,012	kg/m <sup>3</sup>
Refraktionsindex	ISO 5661	1,4380	-
Gefrierpunkt	ISO 3016	-15	°C
Wasserlöslichkeit	-	0	%
Kinematische Viskosität bei 40° C	NF EN 3104	2,3	mm <sup>2</sup> /s
Säurewert	EN 14104	<1	mg (KOH)/g
Jodwert	NF EN 14111	0	gl <sub>2</sub> /100 g
Wassergehalt	NF ISO 6296	<0,001	%
Rückstand nach Verdampfung	NF T 30-084	0	%

#### LEISTUNGSMERKMALE

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
KB-Index	ASTM D 1133	>200	-
Verdampfungsgeschwindigkeit	-	>3	Stunden
Oberflächenspannung bei 20°C	ISO 6295	34,5	dyn/cm
Kupferkorrosion 100h bei 40°C	ISO 2160	1a	Bewertung
Anilinpunkt	ISO 2977	nm	°C

#### BRANDSCHUTZEIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Flammpunkt (geschlossener Tiegel)	NF EN 22719	>100	°C
Selbstentzündungstemperatur	ASTM E 659	>200	° C

Untere Explosionsgrenze	NF EN 1839	0,9	% (volumenbezogen)
Obere Explosionsgrenze	NF EN 1839	8,7	% (volumenbezogen)
Gehalt in explosiven, verbrennungsfördernden, entzündlichen, leicht oder hochentzündlichen Substanzen	CLP-Verordnung	0	%

#### TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Anisidin-Wert	NF ISO 6885	<3	-
Peroxidzahl	NF ISO 3960	nm	meq (O <sub>2</sub> )/kg
TOTOX (Anisidin-Wert+2x Peroxid-Wert)	-	nm	-
Gehalt an KMR-Substanzen, reizenden und ätzenden Substanzen	CLP-Verordnung	0	%
Rest-Methanolgehalt nach der Umesterung	GC-MS	0	%
Emissionen von gefährlichen, reizenden und ätzenden sowie KMR-Stoffen bei 100°C.	GC-MS	nm	%

#### UMWELTEIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Wassergefährdend	WGK Deutschland	1 Nicht wassergefährdend	Klasse
Primäre biologische Abbaubarkeit CEC 21 Tage bei 25° C	L 33 T82	>80	%
Leichte biologische Abbaubarkeit OECD 301 A über 28 Tage DOC-Abnahme	ISO 7827	>80	%
Leichte und ultimative biologische Abbaubarkeit OECD 301 D über 28 Tage Biologischer Abbau nach 67 Tagen	MITI verändert	nm	

## DATENBLATT

### iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 34

#### Lösungsmittel für Harzbenutzer

#### TYPISCHE PHYSISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Art	Visuell	Klar	-
Farbe	Aussehen	Farblos	-
Geruch	Geruch	Hell, orange	-
Dichte bei 25° C	NF EN ISO 12185	926	kg/m <sup>3</sup>
Refraktionsindex	ISO 5661	1,4010	-
Gefrierpunkt	ISO 3016	-25	° C
Wasserlöslichkeit	-	>80	%
Kinematische Viskosität bei 40° C	NF EN 3104	1,2	mm <sup>2</sup> /s
Säurewert	EN 14104	<1	mg (KOH)/g
Jodwert	NF EN 14111	0	gl <sub>2</sub> /100 g
Wassergehalt	NF ISO 6296	<0,1	%
Rückstand nach Verdampfung	NF T 30-084	0	%

#### LEISTUNGSMERKMALE

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
KB-Index	ASTM D 1133	>150	-
Verdampfungsgeschwindigkeit	-	8	Minuten
Oberflächenspannung bei 20° C	ISO 6295	29,0	dyn/cm
Kupferkorrosion 100h bei 40° C	ISO 2160	1a	Bewertung
Anilinpunkt	ISO 2977	nm	° C

### BRANDSCHUTZEIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Flammpunkt (geschlossener Tiegel)	NF EN 22719	34	° C
Selbstentzündungstemperatur	ASTM E 659	>200	° C
Untere Explosionsgrenze	NF EN 1839	1,5	% (volumenbezogen)
Obere Explosionsgrenze	NF EN 1839	14,0	% (volumenbezogen)

### TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Anisidin-Wert	NF ISO 6885	<3	-
Peroxidzahl	NF ISO 3960	nm	meq (O <sub>2</sub> )/kg
TOTOX (Anisidin-Wert+2x Peroxid-Wert)	-	nm	-
Gehalt an KMR-Substanzen, reizenden und ätzenden Substanzen	CLP-Verordnung	0	%
Rest-Methanolgehalt nach der Umesterung	GC-MS	0	%

### UMWELTEIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORMEN	WERTE	EINHEITEN
Wassergefährdend	WGK Deutschland	1 Nicht wassergefährdend	Klasse
Primäre biologische Abbaubarkeit CEC 21 Tage bei 25° C	L 33 T82	>70	%
Leichte biologische Abbaubarkeit OECD 301 A über 28 Tage DOC-Abnahme	ISO 7827	>70	%
Leichte und ultimative biologische Abbaubarkeit OECD 301 D über 28 Tage Biologischer Abbau nach 67 Tagen	MITI verändert	72	

## PRÄSENTATIONS

Kanister 20 L



Fass 200 L



1000 L GRV-Container



### **iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 100** **Lösungsmittel für Harzhersteller**



*Waschen von inter Batch Herstellungsbecken*



*Spülen von Fertigungsanlagen*



*Reinigung von Rohren*

**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 34**  
**Lösungsmittel für Harzbenutzer**



*Reinigung von Auftragswerkzeugen, Blasenfallen, in der Beschichtung*



*Reinigung der Auftragsanlagen für Polyester- oder Epoxidharzbeschichtungen  
beim Schiffbau oder Reparatur auf Baustellen*

**iBiotec® Tec Industries®Service**  
Z.I La Massane - 13210 Saint-Rémy de Provence – France  
Tél. +33(0)4 90 92 74 70 – Fax. +33 (0)4 90 92 32 32  
[www.ibiotec.fr](http://www.ibiotec.fr)

USAGE RESERVE AUX UTILISATEURS PROFESSIONNELS  
Consulter la fiche de données de sécurité.

Les renseignements figurant sur ce document sont basés sur l'état actuel de nos connaissances relatives au produit concerné. Ils sont donnés de bonne foi. Les caractéristiques y figurant ne peuvent être en aucun cas considérées comme spécifications de vente. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu. Parallèlement, le client s'engage à accepter nos conditions générales de marché de fournitures dans leur totalité, et plus particulièrement la garantie et clause limitative et exonératoire de Responsabilité. Ce document correspond à des secrets commerciaux et industriels qui sont la propriété de Tec Industries Service et, constituant un élément valorisé de son actif, ne saurait être communiqué à des tiers en vertu de la loi du 11 juillet 1979.