SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Voltatex® 4230 Einkomponentenharz

Voltatex® 4230 ist ein emissionsarmes, verarbeitungsfertiges, gelb-braunes Einkomponenten-Tränkharz auf Basis ungesättigter Polyesterimidharze.

Eigenschaften

- einkomponentig
- emissionsarm
- minimale Belastung am Arbeitsplatz
- ausgezeichnete Imprägnierergebnisse und hohe Wirtschaftlichkeit aufgrund strukturviskoser Einstellung

Der gehärtete Tränkharzformstoff zeichnet sich aus durch:

- geringe Rissanfälligkeit
- sehr gute Haftfestigkeit
- gute Elastizität
- hohe thermomechanische Festigkeit, auch bei extremer Langzeitbelastung

Anwendung

- Elektromotoren, auch Großmaschinen
- Transformatoren, besonders mit Starkdraht- und Profildrahtwicklungen
- geeignet für Isoliersysteme bis Wärmeklasse 220 (R)

Standards

- Isoliersysteme bis Wärmeklasse 220 (R) lt. IEC 60085:2007
- Temperaturindex nach IEC 60455-3-5: Typ 220
- UL gelistet, File-Nr.: E 101752 (M)
- Temperature Klasse nach UL 1446:

Twisted Pair	ASTM D2307	MW 30:200
		MW 35:220
Helical Coil	ASTM 2519	MW 30:240
		MW 35:220

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Elektroisoliersystem nach UL 1446 (IEC 61858):

Class 130	C190HE
	R150HE
	Z130HE
	Z150HE
Class 155	C290HE
	CZ255HE
	R201HE
	R203HE
	Z200HE
Class 180	R342HE
	R342HE2

Lieferformen

Voltatex® 4230 wird in Containern mit 1.000 kg und Einweggebinden mit 25 kg Inhalt geliefert.

Lagerung

In einwandfrei verschlossenen Originalgebinden ist das Harz bei einer Lagertemperatur von max. 25 °C für 3 Monate lagerfähig. Anbruchgebinde sind unbedingt wieder zu verschließen und vor Lichteinfall zu schützen!

Härtung

Um die Härtungsverluste möglichst gering zu halten, ist es zweckmäßig, dass die getränkten Objekte schnell auf die gewählte Härtungstemperatur aufgeheizt werden. Bei Härtungsprozessen im Trockenofen sollte die Frischluftzufuhr auf die kleinste aus Sicherheitsgründen vorgeschriebene
Menge reduziert werden.
Härtungszeiten Tauchverfahren:
bei 130 °C 2 h
bei 150 °C 1 h

Schutz

Im gehärtetem Zustand ist Voltatex® 4230 biologisch unwirksam und nicht gesundheitsschädlich. Bei der Verarbeitung des flüssigen Tränkharzes sind die üblichen Schutzmaßnahmen zu treffen: siehe das entsprechende Axalta EG-Sicherheitsdatenblatt.

Verarbeitung

Das Tränkharz kann

- in konventionellen Tauchanlagen

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

- in Durchlauf- und Vakuumtränkanlagen
- mit dem VPI-Verfahren

verarbeitet werden.
In allen Tränkanlagen ist Voltatex® 4230 wegen der extrem niedrigen Abdampfverluste im Tauchbecken, der hohen Trockenharzaufnahme am Objekt und der niedrigen Abtropfverluste im Ofen besonders vorteilhaft verarbeitbar.
Wegen der strukturviskosen Einstellung soll das Harz vor dem Imprägnierprozess bewegt werden, um ein Eindringen in die Wicklung zu verbessern.
Um eine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit des Tränkharzes in Tauchanlagen zu erreichen, ist bei max. 25 °C ein Durchsatz des Inhaltes des Vorratsbehälters von 20 % pro Monat erforderlich.

Reinigung

Da das gehärtete Tränkharz praktisch unlöslich ist, sind die Arbeitsplätze und -geräte rechtzeitig mit dem Reiniger Voltatex® T050 zu reinigen. Die Pflege der Imprägnieranlagen, insbesondere das Reinigen sollte nach betriebsbedingten Erfordernissen durchgeführt werden, wobei die Betriebsanleitungen für die Anlagen zu beachten sind.

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Mechanisch	Einheit	Werte	Prüfmethode
Biegekraft am Drillstab Raumtemperatur	N	240 ± 30	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Biegekraft am Drillstab 130 °C	N	80 ± 15	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Biegekraft am Drillstab 155 °C	N	70 ± 15	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Biegekraft am Drillstab 180 °C	N	55 ± 10	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Shore-D-Härte Raumtemperatur		80 ± 5	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach ISO 868
Wasseraufnahme	%	0,3-0,7	IEC 60455-2, Prüfverfahren 1 nach ISO 62 nach 96 h bei 23 °C

Thermisch	Einheit	Werte	Prüfmethode
Temperaturindex	°C	220	IEC 60455-3-5, Prüfverfahren nach IEC 60216
Verbackungsfestigkeit IEC 60317-8	°C	MW 30: 238	IEC 61033, Methode B, Endpunkt 22 N
Verbackungsfestigkeit IEC 60317-13	°C	MW 35: 229	IEC 61033, Methode B, Endpunkt 22 N
Prüfspannung IEC 60317-8	°C	MW 30: 212	IEC 60172
Prüfspannung IEC 60317-13	°C	MW 35: 222	IEC 60172

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Thermisch	Einheit	Werte	Prüfmethode
Wärmeleitfähigkeit	W(m*k)^-1	0,23	angelehnt an DIN 51046

Chemisch	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Beständigkeit		Trafoöl, destilliertes Wasser, 5%ige Seifenlösung	beständig	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach ISO 175
VOC nach 31. BImSchV	%		4,8	2010/75/EU
Beständigkeit		Hexan, Methanol, Aceton, Xylol	beständig	Werknorm Energy Solutions 019

Elektrisch	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Durchschlagsfestigkeit bei 23 °C und 50 % r.F.	kV/mm		100-125	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit bei 155 °C	kV/mm		75-110	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit bei 23 °C nach 96 h Lagerung bei 92 % r.F.	kV/mm		75-100	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit bei 105 °C nach 168 h Lagerung in Öl	kV/mm		95-145	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Elektrisch	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Durchgangswiderstand Spezifisch bei 155 °C	Ω*cm		10^9 - 10^11	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Durchgangswiderstand Spezifisch	Ω*cm	bei 180 °C	10^9 - 10^11	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Durchgangswiderstand spezifisch nach 7 d Wasserlagerung	Ω*cm		10^14 - 10^16	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Kriechstromfestigkeit		typ. Wert	CTI 275M - 0,4	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60112
Dielektrizitätszahl bei 23 °C zwischen 50 Hz und 1 MHz			4,0 ± 0,5	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60250
Verlustfaktor Schnittpunkt 0,2=200x10^-3	°C		110-150	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60250,zwischen 50 Hz und 1 MHz

Flüssigphase	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Viskosität	mPas	bei 25 °C	700-1300	nach DIN 53019
Reaktionsverlauf Gelzeit	min	100 °C	9,5-15,0	Werknorm Energy Solutions-001
Reaktionsverlauf Reaktionszeit	min	100 °C	10,0-16,0	Werknorm Energy Soltions-001

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.

SynFlex Elektro GmbH
Auf den Kreuzen 24
D-32825 Blomberg Germany
Telefon +49-5235-968-0
E-Mail info@synflex.de

Flüssigphase	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Einwirken auf Lackdrähte			Verträglich mit gängigen Lackdrähten	nach IEC 60851-4

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.
Stand 06/24

Voltatex® ist eine Marke der Axalta Coating Systems Llc., Philadelphia PA 19103, USA.