

---

## Voltatex® 4204 Einkomponentenharz

Voltatex® 4204 ist ein emissionsarmes, umweltschonendes, auf nachwachsenden Rohstoffen basierendes, verarbeitungsfertiges Einkomponenten-Tränkhharz auf Basis ungesättigter Polyesterimidharze.

---

### Eigenschaften

- einkomponentig
- emissionsarm
- sehr niedrigviskos
- umweltschonend
- minimale Belastung am Arbeitsplatz
- keine Brand- und Explosionsgefahr
- basierend auf nachwachsenden Rohstoffen

Der gehärtete Tränkhharzformstoff zeichnet sich aus durch:

- sehr geringe Rissanfälligkeit
- sehr gute Haftfestigkeit

---

### Anwendung

- Elektromotoren
- Generatoren, auch Großmaschinen
- Transformatoren
- im Besonderen für glimmerisolierte Presslitzten
- geeignet für Isoliersysteme bis Wärmeklasse 180 (H)
- geeignet für Anwendungen im Mittel- und Hochspannungsbereich

---

### Standards

- UL-File-Nr.: E 101752 (M) Underwriters Laboratories Inc., USA
- Isoliersystem der Wärmeklasse 180 (H) lt. IEC 60085
- RoHS-konform 2011/65/EU
- Polybromierte Diphenylether 2003/11/EU
- REACH 2006/121/EU
- Temperaturklasse nach UL 1446:

Twisted Pair ASTM D2307 MW 35:180  
MW 80:155

---

Helical Coil ASTM D2519 MW 35:200  
MW 80:180

---

### Lieferformen

Voltatex® 4204 wird in 25 kg Einweggebinden oder in 200 kg Fässern geliefert.

---

### Lagerung

In einwandfrei verschlossenen Originalgebinden ist das Harz mindestens 6 Monate lagerfähig, wenn die Lagertemperatur von 25 °C nicht überschritten wird. Anbruchgebinde sind unbedingt wieder zu verschließen und vor Lichteinfall zu schützen!

---

### Härtung

Um die Härtingsverluste gering zu halten, ist es zweckmäßig, dass die getränkten Objekte schnell auf die gewählte Härtingstemperatur aufgeheizt werden. Bei Härtingprozessen im Trockenofen sollte die Frischluftzufuhr auf die kleinste aus Sicherheitsgründen vorgeschriebene Menge reduziert werden.

Härtingzeiten:

Tauchverfahren 130 °C 2 h  
150 °C 1 h  
Träufelverfahren 130 °C 15-30 min.  
150 °C 15-20 min.

---

### Schutz

Im gehärteten Zustand ist Voltatex® 4204 biologisch unwirksam und nicht gesundheits-schädlich. Bei der Verarbeitung des flüssigen Tränkarzes sind die üblichen Schutzmaßnahmen zu treffen: siehe hierzu auch das Axalta EG-Sicherheitsdatenblatt.

---

### Verarbeitung

Das Tränkarz kann:

- in konventionellen Tauchanlagen
- in Durchlauf- und Vakuumtränkanlagen
- mit dem VPI-Verfahren
- durch Tauchrollieren

- 
- in Träufelanlagen

verarbeitet werden.

Um eine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit des Tränkeharzes in Tauchanlagen zu erreichen, ist bei max. 25 °C ein Durchsatz des Inhaltes des Vorratsbehälters von 20 % pro Monat erforderlich.

---

## Reinigung

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

Mechanisch	Einheit	Werte	Prüfmethode
Biegekraft am Drillstab Raumtemperatur	N	200 ± 40	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Biegekraft am Drillstab 155 °C	N	57 ± 10	IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033
Shore-D-Härte Raumtemperatur		76 ± 5	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach ISO 868
Wasseraufnahme	%	0,6	Werknorm Energy Solutions-015, angelehnt an ISO 62
Glasübergangstemperatur	°C	ca. 50-130	DSC-Methode
Volumenschumpf	%	8,6	Werknorm Energy Solutions-003

Chemisch	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Beständigkeit	Destilliertes Wasser, Trafoöl	beständig	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach ISO
Beständigkeit	Lösemitteldämpfe	in Prüfung	Werknorm Energy Solutions - Voltatex® 019

Elektrisch	Einheit	Typ. Werte	Prüfmethode
Durchschlagsfestigkeit bei 23 °C und 50 % r.F.	kV/mm	70	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1

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 02/19

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



Elektrisch	Einheit	Typ. Werte	Prüfmethode
Durchschlagsfestigkeit bei 155 °C	kV/mm	60	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit bei 23 °C nach 96 h Lagerung bei 92 % r.F.	kV/mm	52	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit bei 105 °C nach 168 h Lagerung in Öl	kV/mm	67	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1
Durchgangswiderstand Spezifisch bei 155 °C	Ω*cm	3,6x10 <sup>10</sup>	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Durchgangswiderstand spezifisch bei 180 °C	Ω*cm	3,5x10 <sup>10</sup>	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Durchgangswiderstand spezifisch nach 7 d Wasserlagerung	Ω*cm	1,8x10 <sup>15</sup>	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093
Kriechstromfestigkeit		CTI 600 M	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60112
Dielektrizitätszahl bei 23 °C zwischen 50 Hz und 1 MHz		3,8 ± 0,6	IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60250-1
Verlustfaktor bei 155 °C und 50 Hz		150x10 <sup>-3</sup>	IEC 60455-2
Verlustfaktor Schnittpunkt 0,2=200x10 <sup>-3</sup>	°C	178	IEC 60250, zwischen 50 Hz und 1 MHz

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 02/19

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



Flüssigphase	Einheit	Bedingungen	Werte	Prüfmethode
Einwirken auf Lackdrähte			verträglich mit allen gebräuchlichen Lackdrähten	IEC 60851-4
Viskosität	mPas	bei 25 °C	315 ± 25	DIN 53019
Viskosität	mPas	bei 40 °C	130 ± 25	DIN 53019
Reaktionsverlauf Gelzeit	min	100 °C	9,6	Werknorm Energy Solutions-014
Reaktionsverlauf Reaktionszeit	min	100 °C	11,6	Werknorm Energy Solutions-014

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 02/19

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

