

**SynFlex**  
Insulate

 **SYNFLEX**  
Insulation Systems

# SynFlex Insulate

Im Angebotssegment Insulate finden Sie alle isolierenden Stoffe, die Sie für Ihr Elektroisoliersystem benötigen.

Den größten Bereich bilden die Flächenisolierstoffe der SynTherm® Produktgruppe. Herausragend sind hier die individuellen Lösungen der am Standort Blomberg und Shanghai produzierten Lamine wie das SynTherm® APA oder SynTherm® AHA sowie die Aramidpapiere der SynTherm® YT-Reihe. Daneben finden Sie Folien, Pressspäne und Spezialitäten.

Bei dem Angebot SynTape® handelt es sich um Elektroklebebänder verschiedenster Trägermaterialien wie Polyester, Polyimid oder PTFE kombiniert mit unterschiedlichen Klebstoffarten.

Die Angebote SynTherm® und SynTape® finden sich im Bereich SynPrep wieder. Hier werden aus klebenden und nicht-klebenden Isolierstoffen kundenindividuelle Stanzteile hergestellt. Dazu gehören klassische Nutisolationen und Deckschieber, aber auch hoch spezielle Stanz- und Formteile, die an unseren SynFlex Standorten in Schramberg und Dänemark produziert werden. Weiteres Angebot im Segment Insulate sind die Elektroisolierschläuche SynSleeve. Neben klassischen F/GS- und H/GS-Schläuchen sticht hier vor allem der F/GS-Glasseidenisolierschlauch mit einer Beschichtung auf Acrylatbasis mit UL-Vollzulassung heraus.

Einen weiteren großen Bereich bilden die Imprägniermittel und Vergussmassen des SynChem Angebots. Besonderes Augenmerk liegt auf den lösemittelfreien Lacken und Harzen.





# SynTherm® Flächenisolierstoffe

Flächenisolierstoffe kommen in elektrotechnischen und elektronischen Anwendungen zur elektrischen Isolation sowie zum mechanischen Schutz zum Einsatz. Sie dienen als Gleitschutz für die maschinelle Verarbeitung und erhöhen die Betriebssicherheit.

SynFlex bietet im Bereich der Flächenisolierstoffe eine große Auswahl an Materialien und Abmessungen an und konfektioniert das gesamte SynTherm® Sortiment auf neuesten Schneid- und Stanzmaschinen sowie Kaschieranlagen. Die individuell konfektionierten Flächenisolierstoffe werden auf den Kundenbedarf abgestimmt. Die Materialien sind in Stärken von 12 bis 1.000 µm und stärkeabhängig ab einer Breite von 6 mm erhältlich.

Innerhalb des Produktbereichs SynTherm® finden sich unterschiedlichste Materialien, jeweils auf das spezifische Einsatzgebiet abgestimmt. Die Bandbreite reicht von mechanisch sehr belastbaren Pressspänen bis hin zu hochtemperaturbeständigen SynTherm® YT Aramidpapieren oder Polyimidfolien.

**SynKraft®**

Pressspan und Pressspan-Lamine

**SynTherm®**

Elektroisolierfolien

**SynTherm®**

Vlies und Vlies-Lamine

**SynTherm® YT**

Aramidpapier und Aramidpapier-Lamine

**SynTherm® H**

Polyimidfolie und Polyimid-Lamine



# SynKraft®

## Pressspane und Pressspan-Lamine

### SynKraft® M

Isolierstoffklasse A / 105 °C

- Pressspan  
(ungebleichter Sulfatzellstoff)

#### Eigenschaften

- hohe Flexibilität, Zug- und Druckfestigkeit
- Tränk- und Träufelharzverträglichkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel
- hohe Reinheit
- hohe mechanische Festigkeit

#### Anwendungen

- Lagenisolation und Abschlussbandagen in Transformatoren
- Nutisolation in Statoren und Rotoren
- besonders geeignet für den Einsatz im Elektromotorenbau

### SynKraft® T

Isolierstoffklasse A / 105 °C

- Pressspan  
(ungebleichter Sulfatzellstoff)

#### Eigenschaften

- hohe Flexibilität, Zug- und Druckfestigkeit
- Tränk- und Träufelharzverträglichkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel
- hohe Reinheit
- hohe mechanische Festigkeit

#### Anwendungen

- Lagenisolation und Abschlussbandagen in Transformatoren
- Elektroisolierstoff im Transformatoren- und Elektromotorenbau mit geringer Wärmebeanspruchung
- Nutisolation für Statoren u. Rotoren
- Deckschieber für Elektromotoren
- besonders geeignet im Transformatorenbau

### SynKraft® E

Isolierstoffklasse A / 105 °C

- Pressspan  
(ungebleichter Sulfatzellstoff)

#### Eigenschaften

- hohe Flexibilität, Zug- und Druckfestigkeit
- Tränk- und Träufelharzverträglichkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel
- hohe Reinheit
- hohe mechanische Festigkeit

#### Anwendungen

- Lagenisolation und Abschlussbandagen in Transformatoren
- Elektroisolierstoff im Transformatoren- und Elektromotorenbau mit geringer Wärmebeanspruchung

### SynKraft® KP

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Polyesterfolie
  2. stark verdichtetem Rollenpressspan

#### Eigenschaften

- gute Aufnahmefähigkeit für Tränkmittel
- verbesserte elektrische und mechanische Eigenschaften der Pressspan-Auflage im Verbund
- hohe Reißfestigkeit
- gute Gleiteigenschaften

#### Anwendungen

- Nutisolation in Statoren und Rotoren
- Nutverschluss in Statoren und Rotoren
- Lagen- und Deckisolation in Kleintransformatoren

### SynKraft® VSP-H3

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- Verbundpressspan
- 3-Schicht-Laminat aus:
  1. Pressspan
  2. Polyesterfolie
  3. Pressspan

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- hohe Reißfestigkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel

#### Anwendungen

- Nutisolation und Nutverschluss in Statoren und Rotoren

### SynKraft® VSP-H2

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- Verbundpressspan
- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Pressspan
  2. Polyesterfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- hohe Reißfestigkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel

#### Anwendungen

- Nutisolation und Nutverschluss in Statoren und Rotoren

# SynTherm® Elektroisolierfolien

Detailinformationen entnehmen Sie bitte unseren technischen Datenblättern.  
Mylar® ist eine eingetragene Marke von DuPont Teijin Films U.S., Ltd. Partnership.  
Melinex® ist eine eingetragene Marke von DuPont Teijin Films U.S., Ltd. Partnership.  
Teonex® ist eine eingetragene Marke von Teijin DuPont Films Japan Ltd.  
DuPont™ ist eine Marke von E.I. Du Pont de Nemours and Company.

## SynTherm® P

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- PET-Folie  
(Polyethylenterephthalat)

### Eigenschaften

- gute elektrische Isolation
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gute thermische Eigenschaften
- Beständigkeit gegen gebräuchliche Lösungsmittel

### Anwendungen

- Zwischen- und Decklagenisolation für Transformatoren, Drosseln und Relaispulen
- Nut- und Phasenisolation

## Mylar® A

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- PET-Folie  
(Polyethylenterephthalat)

### Eigenschaften

- gute elektrische Isolation
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gute thermische Eigenschaften
- Beständigkeit gegen gebräuchliche Lösungsmittel

### Anwendungen

- Zwischen- und Decklagenisolation für Transformatoren, Drosseln und Relaispulen
- Nut- und Phasenisolation

## SynTherm® DDF

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- PET-Folie  
(Polyethylenterephthalat)
- mit ein- oder beidseitiger karoförmiger Backlackbeschichtung

### Eigenschaften

- Verklebung der Wickellagen ohne Beeinträchtigung angrenzender Bauteile
- gute elektrische Isolation
- gute thermische Eigenschaften

### Anwendungen

- besondere Anwendungen, z. B. gasisierte Transformatoren

## Melinex® 238

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- PET-Folie  
(Polyethylenterephthalat)

### Eigenschaften

- gute elektrische Isolation
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- gute thermische Eigenschaften
- Beständigkeit gegen gebräuchliche Lösungsmittel
- gute Kältemittelverträglichkeit aufgrund des geringen Oligomergehalts

### Anwendungen

- Zwischen- und Decklagenisolation für Transformatoren, Drosseln und Relaispulen
- Nut- und Phasenisolation

## Melinex® 401

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- Kristallklare PET-Folie  
(Polyethylenterephthalat)

### Eigenschaften

- einseitig sehr glatte Folie
- kristallklar
- Lebensmittelverträglichkeit

### Anwendungen

- Verpackungsindustrie
- Stanz- und Formteile

## Teonex® Q51

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- PEN-Folie (biaxial gerecktes Polyethylennaphthalat)

### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute thermische Leitfähigkeit
- gute mechanische Eigenschaften
- gute Lösungsmittelbeständigkeit

### Anwendungen

- für dünnere Isolationen bei erhöhter Wärmebelastung

# SynTherm®

## Vlies-Lamine

### SynTherm® DMD

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- 3-Schicht-Laminat aus:
  1. Polyestervlies (imprägniert)
  2. Polyesterfolie
  3. Polyestervlies (imprägniert)

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische Stabilität
- gute Maschinenverarbeitbarkeit durch glatte Oberfläche

#### Anwendungen

- Nutisolation, Deckschieber, Phasenisolierung in Motoren und Generatoren
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren

### SynTherm® DM

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Polyestervlies (imprägniert)
  2. Polyesterfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische Stabilität
- gute Maschinenverarbeitbarkeit durch glatte Oberfläche

#### Anwendungen

- Nutisolation, Deckschieber, Phasenisolierung in Motoren und Generatoren
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren

### SynTherm® VPV

Isolierstoffklasse B / 130 °C  
(innerhalb UL EIS bis zu F / 155 °C)

- 3-Schicht-Laminat aus:
  1. Polyestervlies
  2. Polyesterfolie
  3. Polyestervlies

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- Wärmeklasse F durch Tränkung möglich
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel
- gute chemische Beständigkeit

#### Anwendungen

- Nut- oder Phasenisolierung, Nutabdeckung, Lagenisolierung und Abschlussbandage

### SynTherm® VP

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Polyestervlies
  2. Polyesterfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel
- gute chemische Beständigkeit

#### Anwendungen

- Nut- oder Phasenisolierung, Nutabdeckung, Lagenisolierung und Abschlussbandage

# SynTherm®

## Polyimidfolien und Polyimid-Laminat

### SynTherm® H

Isolierstoffklasse H / 180 °C  
(UL RT/ 230 °C)

- Polyimidfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- kurzzeitig beständig bis 400 °C
- gute Chemikalienbeständigkeit

#### Anwendungen

- Isolierung von Wicklungen, Wickeldrähten
- Nutisolation in Motoren
- Transformatoren- und Kondensatorenisolierung

#### Weitere Standards

- Polyimidfolie mit teilentladungsbeständiger Oberfläche
- Polyimidfolie mit einseitig wärmeaushärtender Fluorpolymerbeschichtung

### SynTherm® HP

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. SynTherm® H
  2. PET-Folie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- mechanischer Schutz und Stabilität durch PET-Folie

#### Anwendungen

- kaufm. interessantes Alternativprodukt zu bestehenden Polyimidfolien / -laminaten für besondere Arten von Kern-, Lagen- und Deckisolationen

### SynTherm® AHA

Isolierstoffklasse N / 200 °C

- 3-Schicht-Laminat aus:
  1. Aramidpapier
  2. Polyimidfolie
  3. Aramidpapier

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische und thermische Eigenschaften des Aramidpapiers
- gute thermische Eigenschaften der Polyimidfolie

#### Anwendungen

- Nutisolation, Phasenisolierung und Deckschieber in Motoren mit hohem Ausnutzungsgrad
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren bei hoher thermischer und mechanischer Belastung

### SynTherm® AH

Isolierstoffklasse N / 200 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Aramidpapier
  2. Polyimidfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische und thermische Eigenschaften des Aramidpapiers
- gute thermische Eigenschaften der Polyimidfolie

#### Anwendungen

- Nutisolation, Phasenisolierung und Deckschieber in Motoren mit hohem Ausnutzungsgrad
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren bei hoher thermischer und mechanischer Belastung

# SynTherm® Aramidpapiere

Neben den einschichtigen Flächenisolierstoffen bietet SynFlex auch eine breite Palette an Mehrschicht-Laminaten, die größtenteils am Standort Blomberg produziert werden. Dadurch können wir in diesem Bereich ein extra hohes Qualitätsniveau sicherstellen.

Mittels vollautomatischer Auftragsbearbeitung sowie einer Onlineanbindung an das EDV-gestützte Produktionsplanungssystem liefern wir individuell konfektionierte Bänder, Stanz- und Formteile, gefiedertes und abgelängtes Material in kürzester Zeit – auf Wunsch innerhalb von 48 Stunden.

Besonders interessant sind individuelle Mehrschicht-Laminat im Hinblick auf die SynFlex-eigenen UL-Elektroisoliersysteme. Durch die Aufnahme innovativer Flächenisolierstoffe lassen sich technisch anspruchsvolle Parameter mit minimalen Aufbauhöhen realisieren.

Durch die Integration der hochwertigen SynTherm® YT Aramidpapiere und der Polyimidfolie SynTherm® H in unseren Inhouseproduktionsprozess ist SynFlex in der Lage, neben den definierten Standardlaminaten auch kundenindividuelle Anforderungen zu erfüllen. Da jede Anwendung speziell ist, analysieren unsere erfahrenen Produktmanager gemeinsam mit den Kunden die gestellten Anforderungen und ermitteln das passende Produkt für das jeweils geplante Projekt. Bei entsprechenden Bedarfsmengen können SynTherm® Mehrschicht-Laminat speziell für das Kundenprojekt entwickelt und produziert werden. Dabei können die 2- und 3-Schicht-Laminat nicht nur hinsichtlich der Materialkombination sondern auch des Aufbaus kundenindividuell gestaltet werden.

**metastar® 民士达**

### **Maximale Materialreinheit**

SynTherm® YT Aramidpapiere bestehen zu 100 % aus reinem Meta-Aramid.

### **Exzellentes Ausgangsmaterial**

Durch die langjährige Zusammenarbeit mit unserem Partner Yantai Metastar können wir sicherstellen, dass die SynTherm® YT Aramidpapiere nur aus den besten Rohmaterialien aus dem Hause Yantai Advanced Materials Co. Ltd. bestehen.

### **Aramidpapier mit geringem Halogenanteil**

SynTherm® YT Aramidpapiere enthalten mit <400 ppm einen extrem geringen Anteil an Halogenen.

### **Jetzt schon RoHS 2.0**

Ausführliche Laboruntersuchungen haben ergeben, dass die SynTherm® YT Aramidpapiere schon jetzt die strengen Anforderungen des RoHS 2.0 erfüllen. Darüber hinaus enthalten SynTherm® Aramidpapiere keine Spuren von PAA, PFOA, TBB-A, HBCDO, DMF und PVC.

### **Aramidpapiere nach REACH-Standards**

Die SynTherm® YT Aramidpapiere entsprechen allesamt den REACH-Anforderungen und erfüllen die SVHC-Kriterien. Besonders das in vielen Aramidpapieren vorhandene DMAC ist in den SynTherm® YT Aramidpapieren in einem so geringen Umfang vorhanden, dass die Meldegrenze weit unterschritten wird und somit keine Gefahr im Umgang mit diesem Material besteht. SynTherm® YT – das grüne Aramidpapier.

### **Bestnoten für Bahnanwendungen**

Im anwendungstypisch aufgebauten Elektroisoliersystem erfüllt SynTherm® YT510 die anspruchsvollen Bahnanforderungen R22, R23 und R24 in der Gefährdungsstufe HL3 und kann uneingeschränkt im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

### **Hochtemperaturbeständigkeit**

SynTherm® YT ist mit einem RTI von 210 °C UL zugelassen.

### **Hohe Flammwidrigkeit**

Nach den Prüfungen nach Norm UL94 erfüllen SynTherm® YT Aramidpapiere die Brandklassifizierungen VTM-0 bzw. V-0. Der LOI-Wert liegt über 28 %.

### **Exzellente elektrische Isolation**

SynTherm® YT Aramidpapiere überzeugen durch ihre hervorragenden thermischen und elektrischen Eigenschaften. Die extrem geringen Feuchtigkeitswerte des Materials ermöglichen den Abruf der extrem guten elektrischen Eigenschaften auch bei langfristigen Hochtemperatur-Anwendungen. Aufgrund einer sehr geringen Dielektrizitätskonstante verteilt sich das elektromagnetische Feld sehr gleichmäßig. SynTherm® YT Aramidpapiere können uneingeschränkt im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

### **Gute mechanische Eigenschaften**

SynTherm® YT Aramidpapiere besitzen aufgrund ihrer Zusammensetzung aus reinen Aramidfasern eine extrem hohe mechanische Belastbarkeit. Das Material zeichnet sich durch eine hohe Dichte, eine glatte Oberfläche sowie durch eine hohe Zug- und Reißkraft aus.

### **Hohe chemische Beständigkeit**

Die SynTherm® YT Aramidpapiere sind kompatibel mit allen Klassen üblicher Harze, Lacke, Kleber sowie Transformatorenflüssigkeiten, Schmierölen und Kühlmitteln. Übliche Lösungsmittel können zu leichten, reversiblen Quellungen führen.

### **Imprägnierfähigkeit und dielektische Materialeigenschaften**

Die SynTherm® YT Aramidpapiere haben eine exzellente Aufnahmefähigkeit für Imprägniermittel. Aufgrund der reinen und offenen Oberflächenbeschaffenheit können Imprägniermittel deutlich besser als bei anderen Aramidpapieren das Material durchdringen. Durch die Imprägnierung kann die Durchschlagsspannung der Materialien extrem gesteigert werden.

# SynTherm® YT

## Aramidpapiere und Aramid-Laminat

### SynTherm® YT510

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- Aramidpapier
- kalandrierte aromatische Polyamid-Fibrid-Flocken-Komposition

#### Eigenschaften

- hohe Kurzzeitdurchschlagsfestigkeit
- kompatibel mit allen Klassen üblicher Harze, Lacke, Kleber, sowie Transformatorenflüssigkeiten, Schmierölen und Kühlmitteln

#### Anwendungen

- Wechsel- und Gleichstrommotoren
- Generatoren, Flüssig- und Trockentransformatoren und Drosseln, auch unter Beta- und Gamma-Strahlenbelastung

#### Weitere Standards

- SynTherm® YT511 – unkalandriert

### SynTherm® YT56

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- Aramidpapier mittlerer Dichte
- kalandrierte aromatische Polyamid-Fibrid-Flocken-Komposition

#### Eigenschaften

- hohe Kurzzeitdurchschlagsfestigkeit
- kompatibel mit allen Klassen üblicher Harze, Lacke, Kleber, sowie Transformatorenflüssigkeiten, Schmierölen und Kühlmitteln

#### Anwendungen

- Wechsel- und Gleichstrommotoren
- Generatoren, Flüssig- und Trockentransformatoren und Drosseln, auch unter Beta- und Gamma-Strahlenbelastung

#### Weitere Standards

- auch unkalandriert erhältlich

### SynTherm® YT593

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- Aramidpressspan mittlerer Dichte
- 100 % reine Meta-Aramidfaser

#### Eigenschaften

- sehr gute Aufnahmefähigkeit von Flüssigkeiten
- hohe Temperaturbeständigkeit
- gute mechanische Eigenschaften

#### Anwendungen

- Abstandshalter in flüssigkeitsgefüllten Systemen

### SynTherm® YT Krepp

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- Aramidpapier
- kalandrierte aromatische Polyamid-Fibrid-Flocken-Komposition

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische Stabilität
- gute thermische Eigenschaften des Aramidpapiers

#### Anwendungen

- Wickelanwendungen mit erhöhten Anforderungen an Dehnung und Flexibilität

### SynTherm® APA

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- 3-Schicht-Laminat aus:
  1. Aramidpapier
  2. Polyesterfolie
  3. Aramidpapier

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische Stabilität
- gute thermische Eigenschaften des Aramidpapiers

#### Anwendungen

- Nutisolation, Deckschieber, Phasenisolierung in Motoren und Generatoren
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren

### SynTherm® AP

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- 2-Schicht-Laminat aus:
  1. Aramidpapier
  2. Polyesterfolie

#### Eigenschaften

- hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit
- gute mechanische Stabilität
- gute thermische Eigenschaften des Aramidpapiers

#### Anwendungen

- Nutisolation, Deckschieber, Phasenisolierung in Motoren und Generatoren
- Kern-, Lagen- und Deckisolation in Transformatoren



# SynTape®

## Elektroklebebänder

### Vielfältig im Einsatz

- zur elektrischen Isolation
- zum mechanischen Schutz
- zum Fixieren
- zum Abdecken
- zum Kennzeichnen
- zum Bündeln
- zum Markieren

### Lagerung

SynTape® Elektroklebebänder sollten stets kühl und trocken gelagert werden, bei ca. 20 °C und 50 - 60 % relativer Luftfeuchtigkeit.

### Einteilung der Isolierstoffklassen

Die SynTape® Elektroklebebänder von SynFlex können einer bestimmten Isolierstoffklasse zugeordnet werden. Der jeweilige Buchstabe im Klebebandnamen sagt aus, bis zu welcher höchsten Dauertemperatur das Klebeband belastet werden darf. Die Eingruppierung erfolgt über die Bestimmung der Grenztemperatur.

### Schneidtoleranz

SynTape® Elektroklebebänder weisen standardmäßig eine Toleranz von 0,3 mm auf. Auf Wunsch sind geringere Toleranzen möglich.

### Verhalten gegenüber Harzen und Tränkmitteln

Aufgrund der großen Vielfalt an unterschiedlichen Tränkmitteln ist es nicht möglich, allgemeingültige Aussagen zu treffen. Insbesondere styrolhaltige Tränkmittel können problematisch sein. Hier sollten Sie eigene Tests durchführen. Muster erhalten Sie gerne von uns. Beim Einsatz von Tränkmitteln sind Klebebänder mit Acrylatkleber zu bevorzugen.

### Technische Datenblätter

Ausführliche technische Informationen sind auf unseren Datenblättern ersichtlich, die im Internet unter [www.synflex.com](http://www.synflex.com) zum Download bereitstehen oder auf Anfrage erhältlich sind.

### Verarbeitungshinweise

Die Oberfläche der zu beklebenden Teile sollte trocken, fettfrei und sauber sein. Auch die Kleberfläche darf beim Aufbringen nicht verunreinigt werden.

Günstigste Verarbeitungstemperaturen sind Raumtemperaturen (ca. 18 - 24 °C). Bei deutlich geringeren Temperaturen sinkt die Anfangshaftung.

Die Klebkraft ist abhängig vom Kontakt, den der Klebstoff zur Oberfläche entwickeln kann. Ein hoher Andruck presst den Kleber auf die Oberfläche und vergrößert die Haftkraft erheblich.

### Hinweis

Die Informationen unserer technischen Daten basieren auf den Informationen unserer Vorlieferanten. Diese sind an Fachleute gerichtet, die diese nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden.

Wir können leider keine günstigen Ergebnisse garantieren und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden.

Wir empfehlen daher eine eigene Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Anwendungen.

Selbstverständlich gewährleisten wir eine einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.



## Polyester

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B 107/ P.31		farblos, gelb, beige	Polyester	0,023	0,060	K	40	80	5,0	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B 108/ P.315		gelb, schwarz	Polyester	0,050	0,087	K	70	100	6,0	7000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ TA.2560	-	5 Farben*	Polyester	0,025	0,060	A	35	80	3,5	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B 113/ P.34		farblos	Polyester	0,023	0,060	A	40	80	2,5	4500	<b>B</b> 130 °C
NR. 1350F-1 von 3M™		gelb, weiß	Polyester	0,025	0,063	A	44	100	3,3	5500	<b>B</b> 130 °C
NR. 1350F-2 von 3M™		gelb, weiß	Polyester	0,050	0,088	A	88	110	3,3	7000	<b>B</b> 130 °C
NR. 5 von 3M™		farblos	Polyester	0,025	0,063	A	44	100	3,8	5500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.355	-	gelb, transparent	Polyester	0,050	0,087	A	70	100	6,0	7000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.40	-	grün	Polyester	0,023	0,060	S	40	80	2,5	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.42	-	rotbraun	Polyester	0,023	0,100	S	40	80	1,3	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.47	-	transparent	Polyester	0,075	0,110	S	100	110	5,0		<b>B</b> 130 °C

\* farblos, gelb, grün, blau, schwarz

## Acetatgewebe

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® A/ 560/ CA.100	-	schwarz, weiß	Acetatgewebe	0,160	0,210	K	55	10	1,8	1500	<b>A</b> 105 °C
NR. 28 von 3M™	-	weiß	Acetatgewebe	-	0,203	K	70	10	4,4	2000	<b>A</b> 105 °C

## Glasgewebe

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B 616/ GL.95		weiß, schwarz	Glasgewebe	0,120	0,170	K	300	5	3,5	2500	<b>B</b> 130 °C
NR. 27 von 3M™		weiß	Glasgewebe	-	0,177	K	252	5	3,3	3000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® F 562/ GL.94		weiß	Glasgewebe	0,120	0,165	A	300	5	4,0	2500	<b>F</b> 155 °C
NR. 79 von 3M™		weiß	Glasgewebe	0,127	0,177	A	262	5	3,3	3000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® H/ GL-1350G	-	weiß	Glasgewebe	0,125	0,175	S	280	5	3,6	2500	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H 618/ GL.96		weiß	Glasgewebe	0,120	0,170	S	300	5	2,3	2500	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H/ GL.99		weiß	Glasgewebe	0,120	0,165	S	250	5	2,2	2500	<b>H</b> 180 °C
NR. 69 von 3M™		weiß	Glasgewebe	0,150	0,177	S	314	5	4,4	3000	<b>H</b> 180 °C

## Polyester glasfadenverstärkt

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B/ PR.25		weiß	Polyester*	0,085	0,12	K	380	5	3,5	5000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ PR.30		farblos	Polyester*	0,100	0,175	K	550	5	4,0	5000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® F/ PS.25		transparent	Polyester*	0,085	0,155	A	380	5	6,5	5000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ PS.30		transparent	Polyester*	0,100	0,175	A	550	5	6,0	5000	<b>F</b> 155 °C

\* Polyester glasfadenverstärkt

### Polyester glasgewebeverstärkt

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® F/ PVX.30		transparent	Polyester	0,110	0,170	A	380	4	6,0	5000	<b>F</b> 155 °C

### Doppelseitiges Klebeband

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® A16-320	-	gelb	Vlies	-	0,100	A	-	-	6,4	-	-40 bis +100 °C
SynTape® B/ P.231	-	gelb	Polyester	0,023	0,090	K	40	80	5,0	4500	<b>B</b> 130 °C
NR. 75 von 3M™		gelb	Polyester	0,025	0,096	K	44	100	4,9	6500	<b>B</b> 130 °C

### Laminate

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B/ PT.25		weiß	Polyester/ Polyestervlies	0,090	0,150	K	30	45	5,0	4800	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ PT.45		weiß	Polyester/ Polyestervlies	0,180	0,235	K	45	20	6,5	5000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B 354/ R.180		creme	Polyester/ Papier	0,160	0,220	K	70	20	6,5	8000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® F/ PX.50		creme	Aramidpapier/ Polyester	0,090	0,135	K	65	10	5,5	7000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ PT.20-20		transluzent	Polyester/ Polyestervlies	0,098	0,160	A	30	45	8,0	4800	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F 131/ PT.40		transluzent	Polyester/ Polyestervlies	0,160	0,215	A	45	20	6,0	5000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F 356/ PX.50AC	-	creme	Aramidpapier/ Polyester	0,090	0,140	A	65	10	4,5	5500	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ PX.11/18/23	-	creme	Aramidpapier/ Polyester	0,225	0,265	A	40	100	4,0	6000	<b>F</b> 155 °C

### Aramid

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® F/ X.50		creme	Aramidpapier	0,050	0,100	A	35	5	5,5	2500	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ X.80	-	creme	Aramidpapier	0,080	0,120	A	60	5	5,5	3800	<b>F</b> 155 °C

### PEN

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® F/ K.30AC		transparent	PEN	0,025	0,060	A	40	50	5,0	6000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ K.30		blau	PEN	0,025	0,060	S	32	50	3,0	6000	<b>H</b> 180 °C

## Polyimid

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® F 118/ H.20AC	-	braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,060	A	45	35	4,0	6000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® F/ H.50AC	-	braun-transluzent	Polyimid	0,050	0,090	A	75	35	3,8	10000	<b>F</b> 155 °C
SynTape® H/ 301	-	braun-transluzent	Polyimid	0,030	0,060	S	35	50	1,6	5500	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H/ 560	-	braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,060	S	40	35	2,3	6000	<b>H</b> 180 °C
NR. 92 von 3M™		braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,075	S	50	55	2,5	7000	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H 428/ H.20		braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,060	S	45	35	2,3	6500	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H/ H.50		braun-transluzent	Polyimid	0,050	0,085	S	75	35	2,5	10000	<b>H</b> 180 °C

## Streifenbeschichtete Produkte

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/25 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B.564		weiß	Polyestervlies	0,060	0,11 bis 0,12	K			10,0		<b>B</b> 130 °C
SynTape® H.564		weiß	SynTherm® YT511	0,130	0,190	K	25		10,0		<b>H</b> 180 °C

\* ohne Liner

\*\* Isolierstoffklasse und Durchschlagsspannung richten sich nach dem von Ihnen eingesetzten Imprägniermittel

## Spezialitäten

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® AL.050		Aluminium	Aluminium	0,050	0,090	A	35	3,0	7,5	-	-50 bis +150 °C
SynTape® AS.050		Aluminium	Aluminium	0,050	0,090	A	35	3,0	5,5	-	-50 bis +150 °C
SynTape® AL.080	-	Aluminium	Aluminium	0,080	0,120	A	65	5,0	8,0	-	-50 bis +150 °C
SynTape® AS.080	-	Aluminium	Aluminium	0,080	0,120	A	60	5,0	6,0	-	-50 bis +150 °C
SynTape® AR.050	-	Aluminium	Aluminium	0,050	0,090	A	45	4,0	5,0	-	-40 bis +150 °C
SynTape® AR.080	-	Aluminium	Aluminium	0,080	0,120	A	65	5,0	5,0	-	-40 bis +150 °C
SynTape® B/ PM.099	-	Aluminium	Polyester Alum. bed.	0,023	0,065	A	40	90	3,5	-	-60 bis +150 °C
SynTape® 1695	-	Kupfer	Polyester Alum. bed.	0,023	0,045	A	50	6,0	2,6	-	-15 bis +130 °C
SynTape® SCUT 36	-	Kupfer	Kupferfolie	0,036	0,075	A	44	6,0	5,0	-	Kurzz. bis +180 °C
NR. 1181 von 3M™		Kupfer	Kupferfolie	0,040	0,070	A	44	-	3,8	-	-
NR. 1194 von 3M™		Kupfer	Kupferfolie	0,04	0,070	A	50	6,0	4,0	-	-
SynTape® TF.50	-	braun	PTFE	0,050	0,100	S	25	100	3,0	9000	<b>H</b> 180 °C
SynTape® TFE.130	-	grau	PTFE	0,130	0,190	S	38	320	3,5	11500	<b>H</b> 180 °C

## Abdeckbänder für Leiterplatten

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® B/ P.40	-	grün	Polyester	0,023	0,06	S	40	90	3	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.42	-	rot	Polyester	0,023	0,1	S	40	90	2	4500	<b>B</b> 130 °C
SynTape® B/ P.47	-	farblos	Polyester	0,075	0,11	S	95	65	3,5	11000	<b>B</b> 130 °C
SynTape® H/ 301	-	braun-transluzent	Polyimid	0,03	0,06	S	35	50	1,6	5500	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H/ 560	-	braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,06	S	33	20	3	-	<b>H</b> 180 °C
NR. 92 von 3M™		braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,075	S	50	55	2,5	7000	<b>H</b> 180 °C
SynTape® H 428/ H.20		braun-transluzent	Polyimid	0,025	0,06	S	41	40	2,7	6000	<b>H</b> 180 °C

## Papier

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
SynTape® CS.60	-	creme	Papier leicht gekreppt	0,095	0,13	K	60	10	3	800	<b>Y</b> 90 °C
SynTape® A/ CP.50	-	creme	Isolierpapier leicht gekreppt	0,11	0,15	K	45	9	2,5	1000	<b>A</b> 105 °C

## Tamponreinigungsbänder

Produkt	UL Spez.	Farbe	Art des Trägers	Trägerdicke mm	Gesamtdicke mm	Kleberart	Reißkraft N/10 mm	Reißdehnung %	Klebkraft auf Stahl N/10 mm	Durchschlags- spannung $V_{eff}$	Wkl.
TRB 16 Eco		transparent	Polypropylen-Folie, Orange-Peel-Prägung		0,090 +/- 5 %	A			1,20 +/- 10 %		
TRB 19 Optimo		transparent	HDPE-Folie, Pyramiden-Prägung		0,130 +/- 5 %	A			1,40 +/- 10 %		

## Kleberarten

A= Acrylatkleber  
K= Kautschukkleber  
S= Silikonkleber

## Acrylatkleber

Acrylatkleber sind temperatur- und alterungsbeständig. Weiterhin zeichnen sie sich durch bessere Beständigkeit beim Einsatz mit Tränkmitteln aus.

## Kautschukkleber

Kautschukkleber weisen eine hohe Anfangsklebkraft auf. Sie lassen sich sehr gut verarbeiten.

## Silikonkleber

Silikonkleber zeichnen sich durch eine hohe Temperatur- und Alterungsbeständigkeit aus. Sie eignen sich gut für Verklebungen auf anti-adhäsiven Untergründen und sind rückstandsfrei entfernbar.

## Wärmeklasse

<b>Y</b>	90 °C
<b>A</b>	105 °C
<b>B</b>	130 °C
<b>F</b>	150 °C
<b>H</b>	180 °C

# SynSleeve

## Elektroisolierschläuche

In elektrotechnischen und elektronischen Anwendungen werden Schläuche als zusätzlicher mechanischer Schutz sowie zur Verbesserung der elektrischen Isolation von Transformatoren und Motoren sowie Betriebsmitteln eingesetzt.

SynFlex liefert seine Schläuche in Ringen, auf Spulen, in Fässern oder als Abschnitte – individuell nach Kundenwunsch. Ab einem Innendurchmesser von 0,5 mm sind sie in Standardfarben und -abmessungen erhältlich und innerhalb von 24 Stunden lieferbar. Auf Anfrage sind sie auch in vielen anderen Farben lieferbar.

Unser Sortiment beinhaltet Polyurethan-, Acrylat- oder Silikonkautschuk-Schläuche sowie Glasgewebeschauch. Sie sind mit oder ohne UL-Zertifizierung und in den Wärmeklassen A bis C erhältlich.



Glasseidenschläuche (GS) oder gewebelose Schläuche dienen als temperaturresistente Schutzisolierung von Leitern in elektrischen Maschinen, Transformatoren und Serienanwendungen der Elektrotechnik und Elektronik.

#### **F/GS AC UL**

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- Glasgewebeschlauch mit Beschichtung auf Basis Acryl
- UL-Vollzulassung UZFT2, UZFT8
- E 468446, Grad 7 kV
- hohe UV-Stabilität
- hohe Lösemittelresistenz

#### **F/GS (UL)**

Isolierstoffklasse F / 155 °C

- Glasgewebeschlauch mit Beschichtung auf Basis PUR
- mit oder ohne UL-Zulassung UZKXZ
- E 363755
- flammwidrig

#### **H/GS (UL)**

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- Beschichtung auf Basis Silikon
- mit oder ohne UL-Zulassung UZIQ2
- flammwidrig VW-1

#### **Silikon-Schlauch**

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- gewebelos
- extrudierter Schlauch auf Basis Silikon
- sehr flexibel



**Von ausgewählten Lieferanten –  
dem Mitarbeiter und der Umwelt zuliebe**

In der Wickelindustrie werden Imprägniermittel genutzt, um die Wicklungen zu verfestigen und vor äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit, Staub oder Chemikalien zu schützen. Dies erhöht die Lebensdauer der Produkte und die Wicklungen können den im Betrieb entstehenden Kräften widerstehen. Zusätzlich dienen die Imprägniermittel der elektrischen Isolation und erhöhen die thermische Wärmeleitfähigkeit.

Zum Schutz von Umwelt und Mitarbeitern setzt SynFlex auf besonders verträgliche Imprägniermittel. Speziell hierfür bieten wir lösemittelfreie, emissionsarme und umweltfreundliche Imprägniermittel an: Tränk-, Träufel- und Gießharze, Strom-UV Harze, Überzugslacke und Sprays sowie Tränklacke mit Wasser als Lösungsmittel – geruchsarm für ein angenehmes Arbeiten.

Zusätzlich im Programm:  
Vergussmassen, Elektropasten, Klebepasten  
und sonstige Hilfsmittel.



Damival® ist eine eingetragene Marke der VON ROLL FRANCE SA, 27 Faubourg de Belfort F-90100 DELLE, FR.  
 Voltatex® ist eine eingetragene Marke der Fa. Axalta Coating Systems LLC, Philadelphia PA 19103, USA.  
 Dolphon® ist eine eingetragene Marke der John C. Dolph Co., Monmouth Junction N.J., US.

### **Voltatex® 4200 Serie**

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- emissionsarme 1K-Imprägnierharze auf Basis Polyesterimid
- UL-approbiert E 101752 (M)
- hohe Temperaturresistenz
- minimale Belastung am Arbeitsplatz
- Verarbeitung im Tauch-, Träufel-, VPI- sowie Strom-UV-Verfahren
- Lagerstabilität 6 Monate

### **Voltatex® 4200**

- Einstellung für hochbelastete Elektromotoren, Statoren und speziell Rotoren
- frigenresistent

### **Voltatex® 4250**

- Strom-UV-Imprägnierharz für Statoren

### **Voltatex® 4204**

- Elektromotoren, Generatoren, auch Großmaschinen, Transformatoren
- im Besonderen für glimmerisolierte Presslitzen
- auch in Mittel- und Hochspannungsanwendungen

### **Damisol 3630 Serie**

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- emissionsarme 1K-Imprägnierharze auf Basis Polyesterimid
- UL-approbiert E 98511
- keine Lösemittel (VOC-frei)
- kein MAK-Wert
- Lagerstabilität 12 Monate

### **Damisol 3630 VPI 01**

- strukturviskose Einstellung zur verbesserten Harzaufnahme und Imprägnierschichtdicke für Transformatoren und große Statoren

### **Damisol 3630 HTP 01/300**

- sehr niedrigviskoses Harz
- Standardharz für Statoren und Rotoren

### **Damisol**

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- 1-Komponenten-Imprägnierharze auf Basis Epoxid
- niederviskos

### **Produkte:**

- Damisol 3500 LoV
- Damisol 3418 API

## Dolphon® XL 2100 Serie

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- emissionsarme Imprägnierharze auf Basis Polyester
- UL-approbiert E 317427 und E 317429
- schnelle Härtung
- gute Verbackungsfestigkeit
- kein MAK-Wert
- Verarbeitung im Tauch-, Träufel-, VPI- sowie Strom-UV-Verfahren
- Lagerstabilität 12 Monate

### XL2102

- Standardharz für Statoren, Rotoren

### XL 2103

- strukturviskose Einstellung für Transformatoren sowie große Statoren und Rotoren
- hohe Schichtdicke
- hohe Harzaufnahme
- sehr gutes Eindringverhalten

### XL 2109

- Strom-UV-Imprägnierharz für Statoren

### XL 2112

- besonders umweltfreundliches Imprägnierharz
- besonders emissionsarm

## AQUA-THERM Serie

Isolierstoffklasse H / 180 °C

- 1K-Lacke mit Wasser als Lösemittel
- sehr geringe Emissionen
- sehr geringer Harzauftrag
- schnell härtend
- gute Verbackungsfestigkeit
- hohe Flexibilität
- gute elektrische Eigenschaften
- einsetzbar bei der Tränkung von Rotoren, Statoren und Transformatoren bis zu mittlerer Baugröße
- Lagerstabilität 12 Monate

### AQUA-Therm BC-367/832-D

- 1K-Lack auf Basis gesättigter Polyester

### AQUA-Therm BC-380/870-D

- 1K-Lack auf Basis Epoxidharz



### **Voltacast 3000 Serie**

Isolierstoffklasse E / 120 °C bis B / 130 °C

- 2-Komponenten-Polyurethan-Gießharze
- Harz: auf Basis hydroxylgruppenhaltiger Polyester-Polyether
- Härter: auf Basis aromatischer Polyisocyanate
- beständig gegen Trafoöl, organische Lösemittel und Dämpfe wie Benzin und Kohlenwasserstoffe
- gutes Haftvermögen auf den meisten Metallen
- Vergießen von Transformatoren, Bauelementen und Baugruppen, auch von kleineren Objekten
- nicht abrasiv
- Härter Voltacast H

#### **Produkte:**

- Voltacast 3100 / H131
- Voltacast 3110 / H132
- Voltacast 3200 / H132
- Voltacast 3210 / H131

### **Damival® 13682/13481**

Isolierstoffklasse B / 130 °C

- 2-Komponenten-Gießharz auf Basis Polyurethan
- frei von CMR-Substanzen
- MDI-freier Härter
- Temperaturbereich -60 °C bis +150 °C
- sehr geringe Wasseraufnahme
- hohe Wärmeleitfähigkeit
- Flexibilität auch bei tiefen Temperaturen
- zum Verguss von empfindlichen Objekten

### **WEVOPUR Serie**

Isolierstoffklasse B / 130 °C bis F / 155 °C

- 2-Komponenten-Polyurethan-Gießharze
- Harz: auf Basis Polyurethan und modifizierter Polyurethane
- keine halogenierten Flammschutzmittel
- nicht abrasive Füllstoffe
- UL-approbiert E 108835
- empfohlener Härter WEVONAT

#### **Produkte:**

- WEVOPUR 390 / WEVONAT 300
- WEVOPUR 403FL / WEVONAT 300 RE
- WEVOPUR 552FL / WEVONAT 300
- WEVOPUR 7210FL / WEVONAT 507



# SynPrep

## Stanzteile & Zuschnitte

Das Sortiment der SynPrep Stanzteile & Zuschnitte ist sehr umfangreich und bietet individuelle Produktlösungen in Perfektion. Die Produkte dienen der Abdeckung, der Isolierung, dem Schützen, Unterlegen und Dämmen.

SynFlex bietet Ihnen ein breites Spektrum an Stanz- und Formteilen: als Rollenware (abgegittert), Einzelteile, ein- und beidseitig klebend, nicht klebend, mit oder ohne Anfasslasche, bedruckt und unbedruckt.

Die Formteile werden bei uns geschnitten, geprägt, gefräst, gesägt oder per Wasserstrahlschneiden gefertigt. Die unterschiedlichsten Materialien werden zu individuellen Stanzteilen verarbeitet, unter anderem alle Arten von Folien, Vliesstoffen, Schaumstoffen, Geweben, Laminaten, aber auch mineralische Werkstoffen, wie Grafit.

Die Anwendungsgebiete sind ebenso vielseitig wie die Zuschnitte selbst. Die Kunden kommen aus dem Automotive-Bereich, der Elektro- und Elektronikindustrie, der Medizin- und Abschirmtechnik sowie die Kommunikations- und Informationstechnik. Sie liefern uns Zeichnungen, Skizzen, CAD-Grafiken oder erläutern Ihre Ideen. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir anschließend die passende Lösung.

### Grundmaterialien

- Folien (Polyester, PEN, Polyimid u.a.)
- Papiere (Aramid, Pressspan u.a.)
- Glasgewebe
- Laminare
- Graphit
- Schaumstoffe
- Vliesstoffe
- Metalle (Kupfer, Aluminium)
- Kundenspezifische andere Werkstoffe

### Aufgaben der Grundmaterialien

- Schützen
- Isolieren
- Kennzeichnen
- Weichlagern
- Dichten
- Dämpfen
- Wärmeableiten
- Weitere Anwendungen





### Einsatzgebiete

- Elektronik – Geräte-/Schaltschrankbau, Leiterplatten, Media
- Elektrotechnik – Elektromotoren, Transformatoren, Relais
- Windenergie – Rotoren, Generatoren, Flügel
- Automotive Anwendungen
- Weiße Ware
- Pulverbeschichtung
- Lackieren
- Medizintechnik

### Produktionsverfahren

- Rotationsstanzen
- Hubstanzen
- Stanzen mit Stempel/Matrizen Werkzeugen
- Laserstanzen

### Dimensionen

- Materialstärken von 50 - 2.000  $\mu\text{m}$
- max. Abmessungen von 500x500 mm

### Ausführungen

- Flachliegend mit Prägelinien, Biegekanten oder Perforation
- Gebogen, vorgeformt als Einzelteil oder auf Rolle

### Unser Service

- anwendungstechnische Beratung
- technische Freigaben nach PPAP-Vorgaben
- Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Materialien
- Prüfung im eigenen Prüflabor SynLab®
- Fertigung auch von Kleinserien
- Ausstellen von Prüfzertifikaten
- durchgängige UL-Approval durch UL-Repackaging Zertifikat



# SynWrap

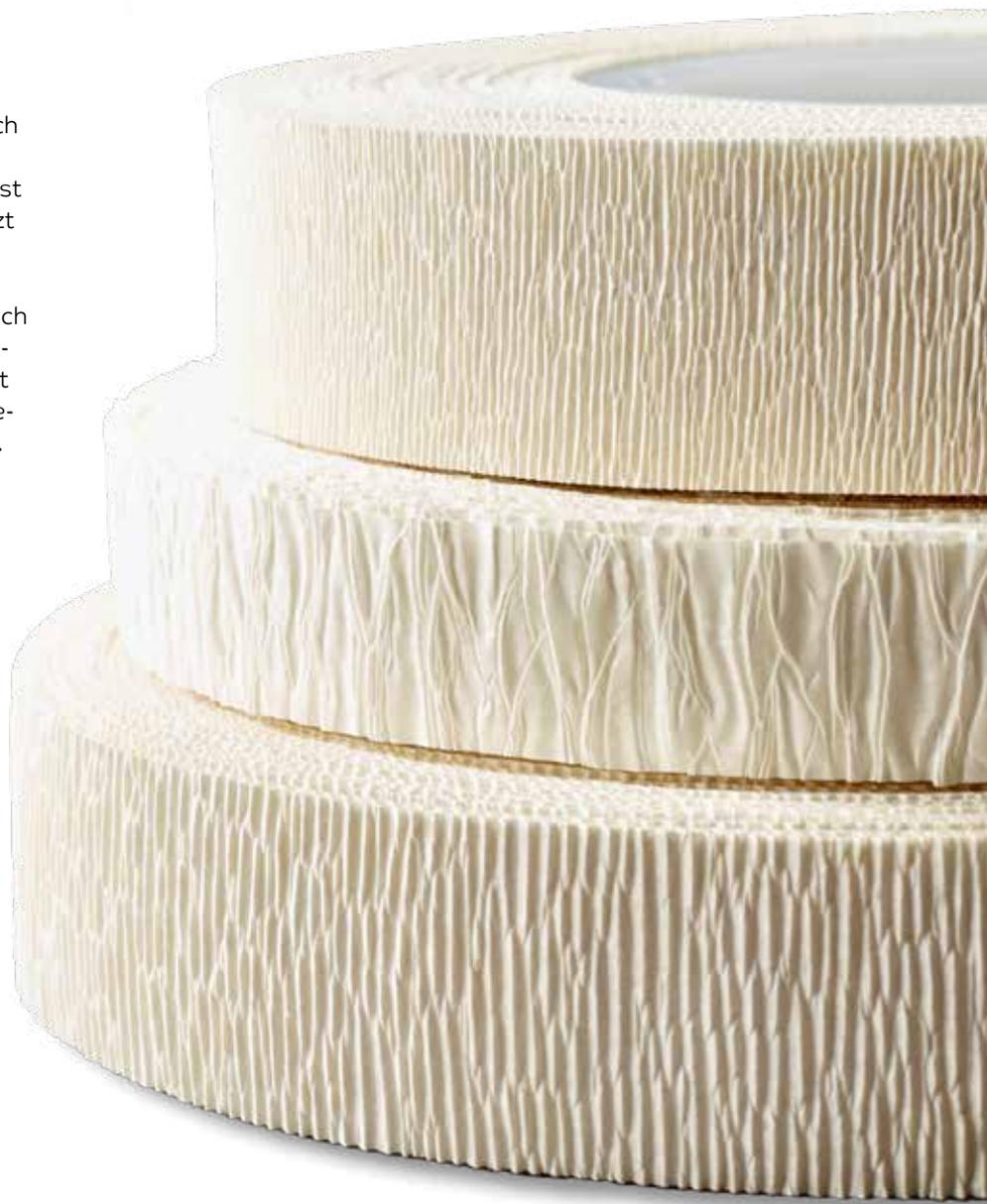
## Wickelbänder

Die Produktgruppe SynWrap beinhaltet unterschiedliche Wickelbänder, die Ihren Einsatz zum Bandagieren, Wickeln und Isolieren von Bauteilen im Elektromaschinenbau haben. Häufigste Anwendung ist das Bandagieren von Wickelköpfen in Elektromotoren. Des Weiteren dienen Wickelbänder zum Fixieren von Komponenten in Elektromotoren und Transformatoren.

Dabei weist jedes Band im SynFlex Sortiment individuelle Vorteile auf. Unter anderem kann durch den Schrumpf des Polyesterschrumpfbandes die Packungsdichte der Wicklung beim Härten erhöht werden.

Glasfasern sind z.B. für sehr hohe Temperaturen geeignet, chemikalienbeständig und unelastisch. Das Glasseidenband zeichnet sich demnach durch seine außerordentliche Reißfestigkeit aus und kann ohne Festigkeitsverlust einer Dauertemperatur von 450 °C ausgesetzt werden.

Dagegen ist unser SynTherm® Krepp Band auch bei Tieftemperaturen bis -190 °C sehr gut einsetzbar und findet in Wickelanwendungen mit erhöhten Anforderungen an Dehnung und Flexibilität für das Isoliermaterial seinen Einsatz.



Neben den unternehmensspezifischen Produktprogrammen von SHWire, SynFlex und IsoTek bietet die SynFlex Group für alle Kunden übergreifende Dienstleistungen, auf die Sie jederzeit Zugriff haben.

Sie können unsere gruppenweiten Services international an den SynFlex Standorten in Europa, Asien, der Türkei und darüber hinaus jederzeit abrufen.

#### **SynFlex Group und UL – Eine starke Partnerschaft**

Als erstes am UL Third Party Test Data Program teilnehmenden Prüflabor in Europa führt das SynLab® alle Tests durch, die für die Erweiterung und den Neuaufbau eines EIS erforderlich sind.

Ziel dieser Zusammenarbeit ist die Unterstützung unserer Kunden bei der Neuzulassung, Erweiterung oder Adaption bestehender UL-Systeme.

#### **Das SynLab® Prüflabor – Umfangreiche Prüfleistungen**

Die Prüflabore der SynFlex Group an den SynFlex Standorten in Blomberg und Shanghai sowie am Hauptsitz von SHWire in Lügde zeichnen sich durch ihre Vielzahl an thermischen, mechanischen, chemischen und elektrischen Prüfverfahren aus.

Das SynLab® wird regelmäßig durch UL überprüft und somit die Kompetenz bestätigt. Die Qualifikation geschieht durch Audits unseres Labors seitens UL nach international und national gültigen Standards, hier insbesondere dem Standard UL 1446 „Systems of Insulating Materials General“. Aufgrund von Mitgliedschaften in Fachgremien ist SynFlex an Veränderungs- und Validierprozessen von Normen und Standards beteiligt. Kunden profitieren somit von einer optimalen Projektbearbeitung und einem Labor SynLab® auf dem neusten Stand der Technik, welches Prüfungen als Kurz- bzw. Langzeittest nach UL 1446 und IEC-Standard oder auch kundenspezifisch im System oder materialseitig für Sie durchführen kann.

#### **SynServ – Services und Dienstleistungen der SynFlex Group Logistikkompetenz**

Schnellste und zuverlässige Warenverfügbarkeit sind das Kernziel der Logistik der SynFlex Group. Mithilfe unseres vollautomatischen Hochregallagers bedienen wir von Blomberg aus die Logistik- und Produktionsstandorte unserer Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen weltweit. Zudem wird die komplette Logistik von SHWire über das Logistikzentrum am Standort in Blomberg abgewickelt.

#### **Metallhandel**

Schwankende Bedarfsmengen, volatile Börsenkurse und die Notwendigkeit einer verlässlichen Kalkulationsgrundlage sind nur schwer vereinbare Realitäten im Umgang mit Metallen. Sie als Kunde und Partner der SynFlex Group erlangen mehr Sicherheit, sowohl kaufmännisch als auch organisatorisch, da wir Ihnen neben der Bereitstellung von Kupfer und Aluminium mit weiteren Dienstleistungen, wie beispielsweise Kupferhedging, zur Seite stehen.

#### **Produktmanagement**

Das Produktmanagement der SynFlex Group unterstützt Sie kompetent bei der Entwicklung, Optimierung und Umsetzung neuer Ideen. Wir berechnen, prüfen und zertifizieren Werkstoffe, Bauteile, Strukturen, Erzeugnisse oder Produktionsprozesse. Das technische und wirtschaftliche Know-how unserer Produktmanager schließt die Lücke zwischen Forschung und marktgerechten Produkten.



### **SynFlex International**

Das Netzwerk der SynFlex Group sichert seinen Kunden eine gleichbleibende Qualität der Dienstleistung und Produkte, Warenverfügbarkeit und fachliche Beratung. An jedem Standort in Europa, Asien und der Türkei verfügen wir über Produktions- und Logistikkapazitäten. Durch das flächendeckende Vertriebsnetzwerk sind wir auch in Ländern aktiv, in denen wir keinen Standort haben und können dort individuell beraten:

#### **SynFlex Skandinavien:**

Mit unserem Standort in Kopenhagen beliefern wir ganz Skandinavien und Teile des Baltikums.

#### **SynFlex Frankreich:**

Mit unserem Standort in Paris versorgen wir Frankreich, die südlichen Länder Spanien und Portugal sowie Nordafrika.

#### **SynFlex Italien:**

Mit unserem Standort in Bologna beliefern wir Kunden in Italien und östlich angrenzenden Ländern im Mittelmeerraum.

#### **SynFlex Österreich:**

Mit unserem Standort in Wien decken wir neben dem österreichischen Markt den gesamten süd-osteuropäischen Raum von Tschechien, Bulgarien bis in die Ukraine ab.

#### **SynFlex Polen:**

Mit unserem Standort in Warschau beliefern wir Kunden in Polen, dem südlichen Baltikum bis nach Weißrussland.

#### **SynFlex Türkei:**

Mit unserem Standort in Istanbul versorgen wir die Kunden in der Türkei. Gleichzeitig dient dieser Standort als Tor in den Kaukasus und den Nahen Osten.

#### **SynFlex China:**

Mit unserem Standort in Shanghai bedienen wir den großen chinesischen Markt, aber auch alle angrenzenden Länder in Mittel-, Süd- und Ostasien.

Auf höchstem Niveau.  
Das komplette **SynFlex** Programm.

## Winding

**Premium Lackdrähte**  
SHWire

**Lackdrähte**  
SynWire

**Litzen & Spezialdrähte**  
SynWire WW

**Kupfer- &  
Aluminiumfolien**  
SynShield®

## Insulate

**Flächenisolierstoffe**  
SynTherm®

**Elektroklebebänder**  
SynTape®-Intertape®-Isotape®

**Elektroisolierschläuche**  
SynSleeve

**Imprägniermittel &  
Vergussmassen**  
SynChem

**Stanzteile & Zuschnitte**  
SynPrep

**Wickelbänder**  
SynWrap

## Connect & Equip

**Anschlusslitzen &  
Transformatorenklemmen**  
SynCon®

**Temperaturwächter**  
SynTemp®

**GFK-Profile**  
SynProf

**Spezialteile & Zubehör**  
SynParts

## SynFlex Group

**Laborleistungen &  
UL Services nach 1446**  
SynLab®

**Beratung &  
Dienstleistungen**  
SynServ

**SynFlex International**

Gemeinsam mehr bewegen:  
The Resource of Power.



Insulation Systems, [www.synflex.com](http://www.synflex.com)



Magnet Wires, [www.sh-wire.de](http://www.sh-wire.de)



Electric Insulation, [www.isotek-gmbh.de](http://www.isotek-gmbh.de)