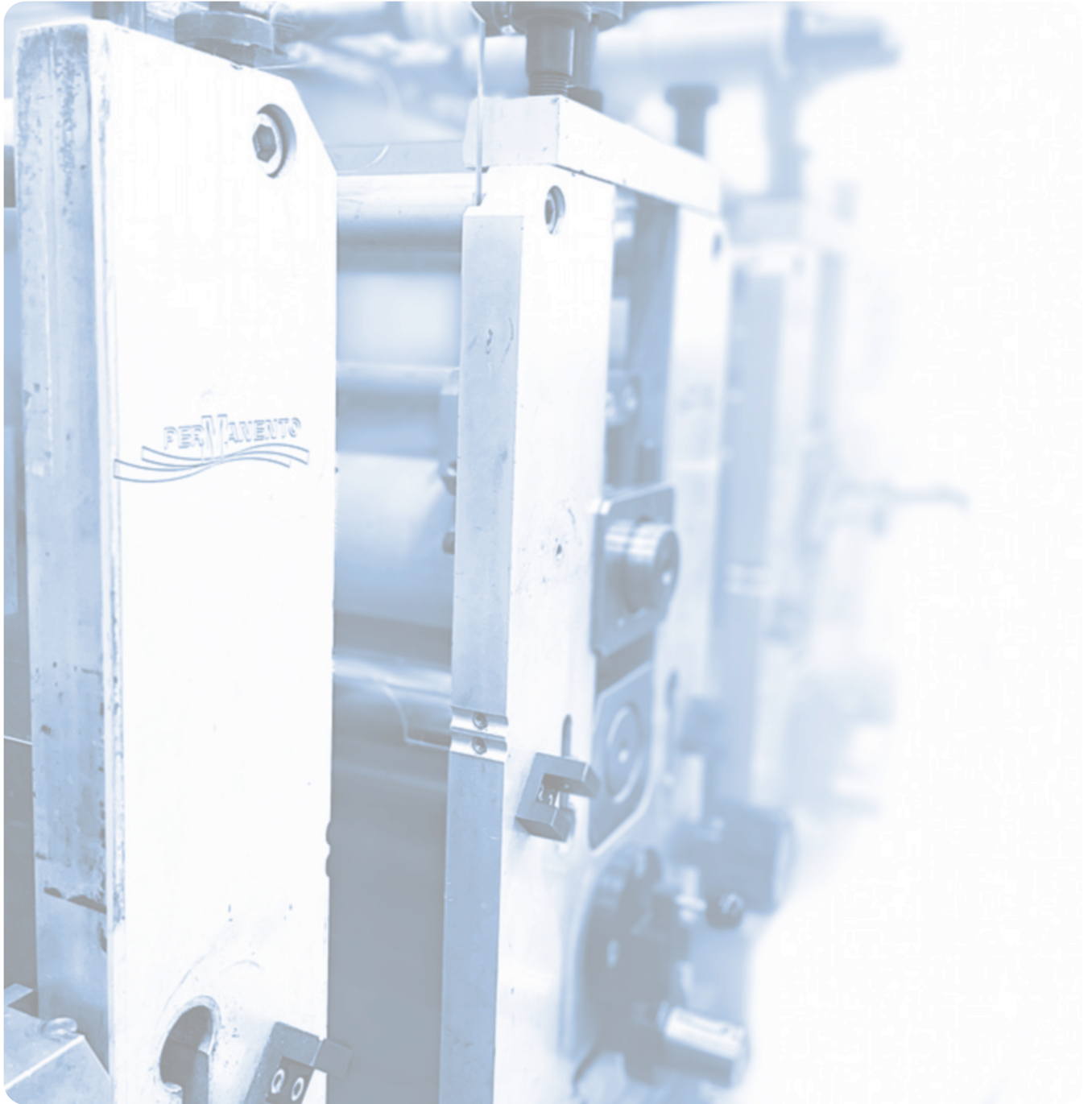




Electrical



Permanento biedt in samenwerking met 3M™ een breed assortiment aan toegespitst op de elektrische markt.

Dit assortiment bestaat onder andere uit zelfklevende tapes voor elektrische toepassingen op basis van verschillende soorten dragers en lijmsystemen die voldoen aan de huidige kwaliteit -en toepassingsvereisten van de elektrische industrie.

Naast zelfklevende tapes omvat het aanbod ook flexibele isolatie materialen bestaande uit het pakket anorganische papierproducten van 3M™. Deze producten kunnen ingezet worden in systemen waar een hoger temperatuurbereik gevraagd wordt of vereist is.

Als aanvulling op het voorgaande aanbod zijn er EMC/EMI shielding tapes in het programma beschikbaar die toegepast kunnen worden voor elektromagnetische afscherming.

Het totale gamma kan onder andere ingezet worden voor de productie van transformatoren, elektromotoren, elektromagneten en batterijen.

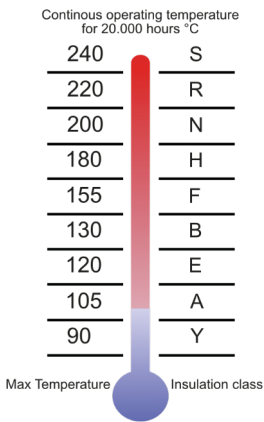
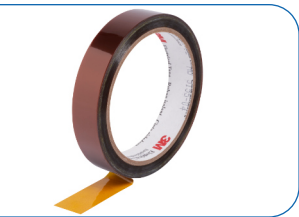
Of het nu gaat om een standaard afmeting of een op maat gemaakt onderdeel, wij bieden alles wat u nodig kunt hebben om een kwaliteitsproduct te produceren.



Electrical Tapes

De productlijn elektrische tapes van 3M™ is samengesteld volgens de strengste normen, met de nadruk op hoge prestaties en duurzaamheid. Het programma omvat onder andere:

- Zelfklevende tapes van polyester gecombineerd met speciale drukgevoelige kleefstoffen (rubber, silicone en acryl) verkrijgbaar in diverse breedtes en kleuren. Perfect voor de isolatie van elektrische motoren. Goede conformiteit, doorslagspanning en treksterkte. Geschikt voor het isoleren van kleinere droge transformatoren of ring kernspoelen.
- Glasweefsel tapes, de beste oplossing voor het isoleren en ommantelen van elektromotoren van gemiddelde of grotere afmetingen. Hoge temperatuurbestendigheid (tot 220 °C) en uitstekende mechanische eigenschappen.
- PTFE-tapes met siliconen kleeflaag hebben een lage wrijvingscoëfficiënt. Uitstekende temperatuur bestendigheid, een ideale oplossing voor isolatie van hoog frequentiemotoren.
- Polyimide film tapes bieden uitstekende isolerende prestaties voor tractiemotoren. Vlam vertragend volgens UL510, dun maar met een zeer hoge temperatuur bestendigheid.



Belangrijke toepassingsgebieden van elektrische tapes:

Isoleren

De isolerende eigenschappen worden bepaald door het type drager, de dikte, de diëlektrische sterkte van de drager, de volgeestand en de lijm.

Vasthouden

De tape wordt gebruikt om componenten bijeen te houden. Belangrijke eigenschappen om te overwegen zijn treksterkte, rek, scheurweerstand en het type kleefstof.

Identificeren

Veel fabrikanten willen hun producten identificeren. Dit kan worden gerealiseerd door middel van kleurcodering of bedrukking.

Beschermen

Een toepassing is de bescherming van de onderdelen. Voorbeelden hiervan zijn bescherming tegen oplosmiddelen, slijtvastheid, isolerende bescherming en perforatieweerstand.

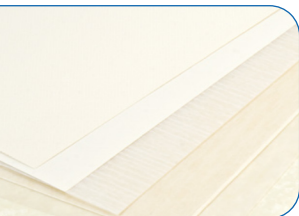
Backing / Adhesive Properties

	Mechanical	Electric
Film	Soft	Excellent
Cloth	Excellent	Good
Filament	Excellent	Very Good

Product	Drager	Isolatie Klasse	Temperatuur bestendigheid	Lijmtype
ET 11	Acetat Cloth	A	Max. 105 °C	Rubber, thermoset
ET 28	Acetat Cloth	A	Max. 105 °C	Rubber, thermoset
ET 12	Paper	A	Max. 105 °C	Rubber, thermoset
ET 16	Paper	A	Max. 105 °C	Rubber, thermoset
ET 45	Polyester glass fiber reinforced	A	Max. 105 °C	Rubber
ET 45BK	Polyester glass fiber reinforced	A	Max. 105 °C	Rubber
ET 27	Glass cloth	B	Max. 105 °C	Rubber
ET 1	Epoxy	B	Max. 105 °C	Acrylic
ET 5	Polyester	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 1350F-1	Polyester	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 1350F-2	Polyester	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 1351-1	Polyester	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 54	Polyester	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 55	PET Laminate	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 56	Polyester	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 74	Polyester	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 1339	Filament Reinforced	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 1039	Filament Reinforced	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 75	Polyester	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 1318-1	Polyester	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 44	PET Laminate	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 44D-A	PET Laminate	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 44T-A	PET Laminate	B	Max. 130 °C	Acrylic
ET 46	Filament Reinforced	B	Max. 130 °C	Rubber, thermoset
ET 79	Glass cloth	F	Max. 155 °C	Acrylic
ET Super 10	Epoxy	F	Max. 155 °C	Rubber, thermoset
ET Super 20	Epoxy	F	Max. 155 °C	Acrylic
ET 1139	Filament Reinforced	F	Max. 155 °C	Acrylic
ET 1205	Polyimide	F	Max. 155 °C	Acrylic
ET 63	PTFE	F	Max. 155 °C	Acrylic
ET 92	Polyimide	H	Max. 180 °C	Silicone, thermoset
ET 98-C1	Polyimide	H	Max. 180 °C	Silicone
ET 60	PTFE	H	Max. 180 °C	Silicone, thermoset
ET 61	PTFE	H	Max. 180 °C	Silicone, thermoset
ET 62	PTFE	H	Max. 180 °C	Silicone, thermoset
ET 69	Glass cloth	N	Max. 200 °C	Silicone, thermoset

Flexible Insulation

De flexibele isolatie materialen die Permanento voert zijn de flexibele isolatie materialen van 3M™, deze hoogwaardige materialen zijn verfijnd, getest en hebben zich reeds bewezen in een grote verscheidenheid van systemen en toepassingen.

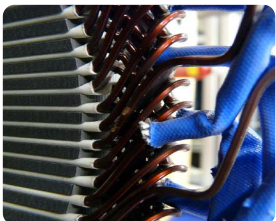
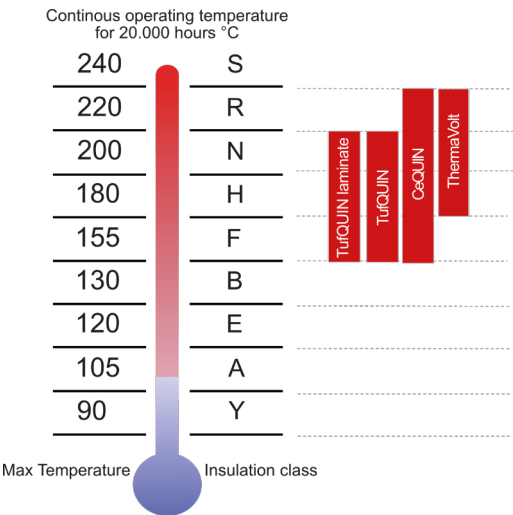


3M™ TufQUIN papier biedt de hoge-temperatuur eigenschappen van anorganische materialen gecombineerd met de hoge mechanische sterkte die mogelijk wordt gemaakt door het gebruik van organische vezels. TufQUIN papier kan met polyesterfolie worden gecombineerd om een flexibel laminaat te vormen dat uniek is en geschikt voor elektrische isolatietoepassingen bij hoge temperaturen.



3M™ CeQUIN is het meest anorganische papier van 3M™; hoofdzakelijk samen-gesteld uit glasvezels en microvezels, anorganische vulstoffen, en minder dan 10% organisch bindmiddel. Het is bestand tegen piektemperaturen tot 250 °C en is een zeer soepel papier. Dit papier heeft zich in de loop der jaren bewezen in een grote verscheidenheid van toepassingen maar wordt voornamelijk gebruikt als isolatie tussen de folie wikkelingen van transformatoren van het droge type.

3M™ ThermaVolt en ThermaVolt AR is gekalanderd papier, met uitstekende thermische en diëlektrische stabiliteit, langdurige spanningsbestendigheid en lage vochtabSORPTIE. Goede mechanische eigenschappen, in het bijzonder trek- en scheursterkte. Het hoge anorganische gehalte helpt de temperatuurstabiliteit op lange termijn te handhaven. Het kalandreren zorgt ervoor dat het product een hoge weerstand tegen diëlektrische degradatie en een uitstekend warmtegeleidingsvermogen verkrijgt.



De anorganische papiertechnologie van de 3M™ producten biedt de volgende eigenschappen en voordelen:

Spanningsbestendigheid

3M™ flexibele isolatie behoudt een hoog percentage van diëlektrische sterkte, zelfs na langdurige blootstelling aan hoge bedrijfstemperaturen, de anorganische structuur helpt schade veroorzaakt door gedeeltelijke ontlading te beperken.

Warmtegeleidingsvermogen

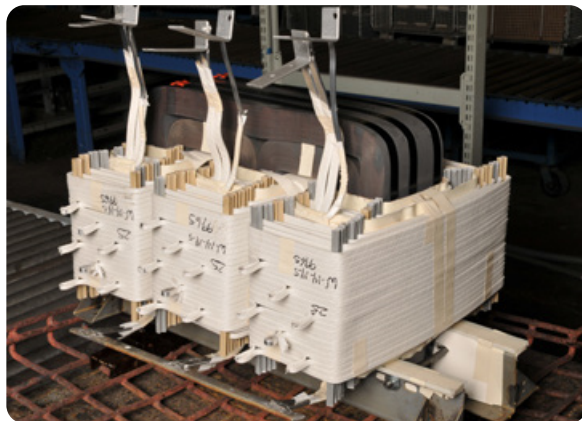
De hoge thermische geleidbaarheid van flexibele isolatie helpt de dissipatie te bereiken die vereist is in hedendaagse elektrische apparaten waardoor een efficiëntere werking mogelijk wordt of kleinere, kostenefficiëntere apparatuur kan worden ontworpen.

Vernisabsorptie

De goede vernisabsorptie eigenschappen van flexibele isolatie kunnen de toch al hoge thermische geleidbaarheid verder verbeteren, waardoor apparatuur koeler en stiller kan werken en langer meegaat.

Lage vochtigheidsabsorptie

De flexibele isolatiematerialen van 3M worden geproduceerd met minder dan 1% vocht. Daardoor zijn ze zelfs in vochtige omgevingen vormvast en is er geen langere droogtijd nodig voordat het vernis verzadigd is.



Toepassingen:

- Aard-, fase- en wikkelsisolatie voor droge transformatoren
- Groef-, fase- en wigisolatie voor elektromotoren en generatoren
- Vlamdoorslagisolatie voor huishoudelijke apparaten
- Kragen voor spreekspoelen gebruikt in luidsprekers
- Draad en kabelomwikkeling
- Laagisolatie in gegoten spoeltransformatoren
- Elektrische automobiellindustrie, batterijen, elektromotoren

Shielding Tapes



De 3M™ EMI /IMC shieldingtapes bieden een economische oplossing voor het tegenhouden van signalen die door componenten worden uitgezonden. Zij voorkomen niet alleen deze interferentie, maar sluiten ook willekeurige signalen in de omgeving af om gevoelige apparatuur te beschermen. De geleidende kleefstof voert statische ladingen af om potentieel gevaarlijke opbouw van statische lading te voorkomen. De geleidende kleefstof bevat deeltjes die zorgen voor een lage contactweerstand tussen de ondergrond en de drager.

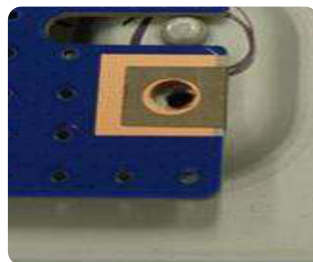
Shieldingtapes van aluminium- en koperfolie zijn gemakkelijk te installeren en kunnen met behulp van onze convertings mogelijkheden in elke vorm worden gestanst zodat deze precies in uw producten passen. Ze bieden een betrouwbare en langdurige afschermingsoplossing, waardoor de prestaties en kwaliteit van uw producten behouden blijven.

Het assortiment 3M™ shieldingtapes is verkrijgbaar in diverse diktes en met diverse dragermaterialen. Deze omvatten shieldingtapes van weefsel, aluminium, vertinde koperfolie en koperen shieldingtape met niet-geleidende of geleidende kleeflagen.



Toepassingen:

- Afscherming van naden en openingen in afgeschermd ruimten
- Afscherming rond afzonderlijke elektronische componenten en kabels
- I/O afschermingspanelen
- Afscherming van toetsenbordapparaten
- Gebruik rond de buitenkant van spoelen, relais en andere componenten
 - om breedbandige EMI emissies te voorkomen
- Afscherming van deuren en panelen van elektronische kasten en behuizingen
- Afscherming van elektromedische apparatuur
- Grondvlakken of afschermingen voor elektronische kabels en connectoren

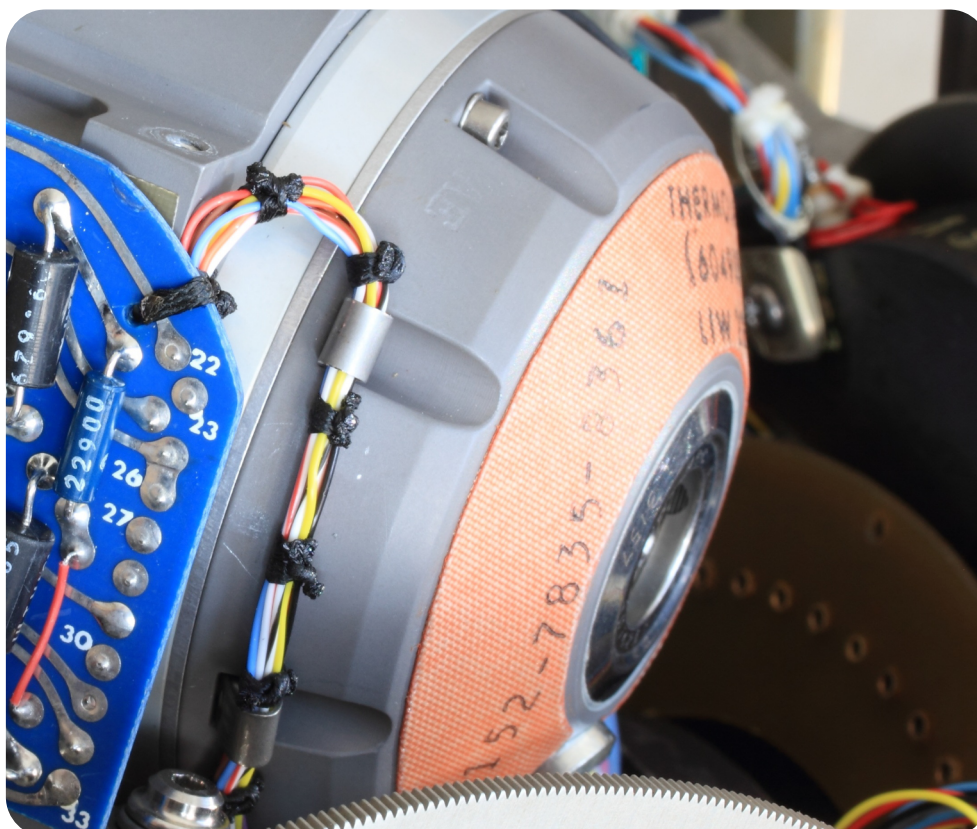


Backing / Adhesive Properties

	Mechanical	Conductivity
Foil	Good	Better
Fabric	Better	Good

Product	Drager	Temperatuur bestendigheid	Lijmtype
ET 1170	Aluminium	Max. 130 °C	Acrylic Conductive
ET 1267	Embossed Aluminium	Max. 130 °C	Acrylic Non-conductive
ET 1181	Copper	Max. 130 °C	Acrylic Conductive
ET 1182*	Copper	Max. 130 °C	Acrylic Conductive
ET 1183	Copper Tinned	Max. 130 °C	Acrylic Conductive
ET 1194	Copper	Max. 130 °C	Acrylic Non-conductive
ET 1245	Embossed Copper	Max. 130 °C	Acrylic Non-conductive
ET 1345	Embossed Copper Tinned	Max. 130 °C	Acrylic Non-conductive
ET 2191FR	Nickel-copper Fabric	Max. 130 °C	Acrylic Conductive
ET CN3190	Nickel-copper Fabric	Max. 130 °C	Acrylic Conductive

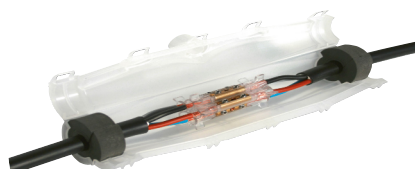
* ET 1182 betreft aan beide zijden een lijmlaag



Accessories



Om u zo goed mogelijk te ondersteunen bij het produceren van kwaliteitssystemen kunt u bij Permanento ook terecht voor de kleinere verbruiksmaterialen uit het assortiment van 3M™; krimpousen, gietmoffen, connectoren en aanverwante artikelen.



Optimale prestaties van een elektrisch isolatiesysteem zijn afhankelijk van vele factoren, waaronder de juiste keuze van materialen, ontwerp criteria en goede fabricageprocedures. Permanento denkt met u mee en helpt u graag met de juiste materialen.





Permanento

Oeverkruid 2
4941 VV Raamsdonksveer
Tel: 0162 - 58 9400
sales@permanento.com
www.permanento.com

