



Hitzeschutz Produkte

Produkt-Auswahl-Tabelle

Anamet Hitzeschutz

PRODUKT	MATERIAL	MATERIAL	TEMPERATUR DAUERHAFT		TEMPERATUR KURZFRISTIG		BESTÄNDIGKEIT		PRÜFUNGEN	SEITE
			Min.	Max.	20 min.	15-30 sek.	Öl	Flüssigk.		
Hiprojacket Aero	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 4 bis 10 - 5
Hiprojacket Industrial	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 6 bis 10 - 7
Hiprojacket Light	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+538 °C	+1200 °C	++++	++		10 - 10
Hiprosiltape	Silikon	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	-	-	++++	++		10 - 11
Hiprotape	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 12 bis 10 - 13
Hiproblanket Wrap H	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 14 bis 10 - 15
Hiproblanket Wrap M	Glasfaser	Silicone Halogen free RoHS	-55 °C	+230 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++		10 - 16
Hiproblanket Wrap Light	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+538 °C	+1200 °C	++++	++		10 - 17
Thermojacket S	Glasfaser Acrylat	-	-55 °C	+538 °C	-	-	-	-		10 - 18
Silicajacket	Silica fibre	-	-55 °C	+980 °C	-	-	-	-		10 - 22
Basaltjacket	Gestrickter Basaltgarn	-	-260 °C	+750 °C	-	+980 °C	-	-		10 - 23
Hiproblanket Heavy	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 24
Hiproblanket Medium	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1640 °C	++++	++++		10 - 25
Hiproblanket Medium Aluminum	Glasfaser	Aluminium	-55 °C	+200 °C	600 °C	-	-	-		10 - 27
Hiproblanket Light	Glasfaser	Silikon Halogenfrei RoHS	-55 °C	+260 °C	+800 °C	+1200 °C	++++	++		10 - 28
Silicablanket	Silicafaser	-	-55 °C	+1090 °C	-	-	-	-		10 - 29

Hipro Produkten Technische Daten

Technische Daten der Hitzeschutz Produkte

Die richtige Wahl von den Hitzeschutz-Materialien sind wichtig für das funktionieren und die Lebensdauer von den Anlagen.

Hitzeschutz Materialien von Anamet Europe B.V. teilen sich in 3 Hauptgruppen auf:

1. Hipro-Produkte bestehen aus E-Glasfaser mit einer Eisen-Oxyd-Silikon Beschichtung.
Temperaturbereich: -55 °C bis +260 °C im Dauerbetrieb, +800 °C für etwa 20 Minuten und +1640 °C für 15-30 Sekunden (widersteht kurzfristig direkten Flammen und kleinen Mengen von flüssigem Stahl, Eisen, Glas ect.). Flammklasse: UL-94 V1
2. Thermo-Produkte bestehen nur aus E-Glasfaser (z.T. imprägniert). Temperaturbereich: -55 °C bis +538 °C im Dauerbetrieb, kurzfristig höhere Bereiche.
3. SILICA-Produkte bestehen nur aus Kieselsäure-fasern. Temperaturbereich: -55 °C bis +1090 °C im Dauerbetrieb, kurzfristig höhere Bereiche.

Bei der Auswahl des richtigen Produktes, ist dies von der Anwendung abhängig.

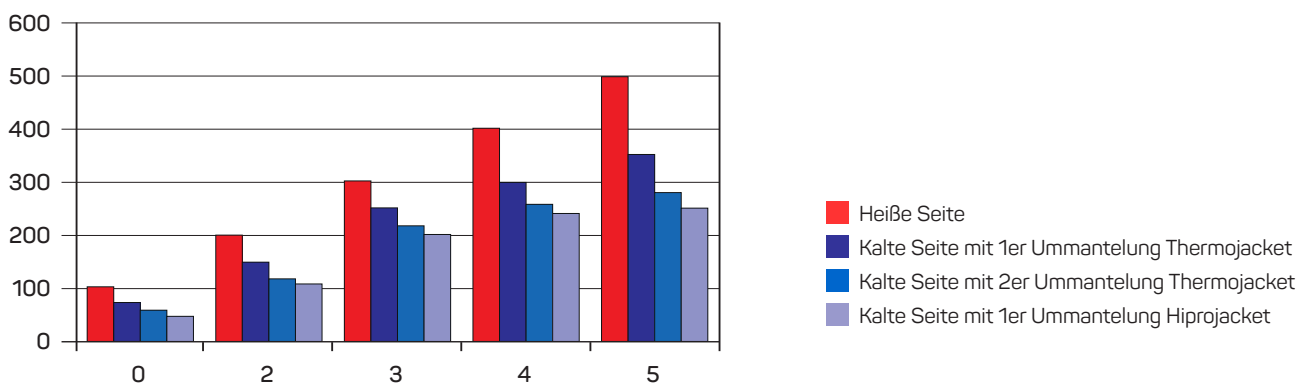
Thermo-und Silica-Produkte widerstehen keinen heißen Flüssigkeiten und direkten Flammen, die Hipro-Produkte sind hier die eindeutig bessere Wahl.

Der Vorteil der Thermo-Produkte ist die höhere Dauertemperatur-Beständigkeit und die Verwendungsmöglichkeit in mechanischen Schutzschläuchen.

Neben der Temperatur Beständigkeit sind die Isolierungseigenschaften von Hipro- und Thermo-Produkten, wie in der Grafik angegeben beschrieben.

Wenn eine höhere und dauerhafte Isolierung erforderlich ist, verweisen wir auf die Seite 31, wo eine Spezial-Isolierungsdecke präsentiert wird.

Thermischer Schutz - heiße Seite gegenüber der kalten Seite (Temp. in °C)



Anmerkung: Die oben genannten Werte sind basierend auf Hiprojacket Aero und Thermojacket S (imprägniert), mit der Hitzeentwicklung in der Innenseite des Schlauches. Für zusätzliche Informationen oder spezifische Angaben zu den Anwendungen kontaktieren sie bitte den zuständigen Anamet Vertriebsleiter.

Wenn Hipro-Produkte mit Flammen in Kontakt kommen, wird die Silikongummi-Beschichtung in eine Kruste umgewandelt, dabei entsteht ein schützender SiO₂ feuerfester Werkstoff. Hipro-Produkte widerstehen geschmolzenem Metall, flüssigem Aluminium und Glas bis

1650°C. Die dicke Beschichtung aus eisenoxydhaltigem Silikon-Gummi lassen diese heißen Flüssigkeiten abperlen, wodurch eine viel geringere Temperatur nach innen strahlt.

Glasfasern brennen nicht, sie behalten 75% ihrer Ausreissfestigkeit bis zu +343°C, erweichen von +732°C bis +877°C und schmelzen von +1121°C bis +1182°C.

Eine der Eigenschaften von Silikongummi ist seine Durchschlagfestigkeit von 16.000 V pro mm Dicke. In der Produktion, mit Beschichtungen von Hiprojacket AERO und Industrial, entstehen sehr kleine Luftblasen. Deswegen können wir eine Minimum Durchschlagfestigkeit nicht garantieren.



MSDS für Hipro-, Thermo und Silicajacket



HIPRO-, THERMO- UND SILICA-PRODUKT INSTRUKTION:

Unsere Hitzeschutz-Produkte sind sehr einfach zu bearbeiten. Die kleinen Abmessungen können mit einer Schere, alle anderen Typen mit einem scharfen Hobbymesser abgeschnitten werden. Bei Verarbeitung von größeren Mengen von unseren Produkten verweisen wir Sie nach unseren Sicherheitsmaßnahmen wie hierunter umschrieben.

SICHERHEIT- UND GESUNDHEIT-MASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG UND BEARBEITUNG VON HIPRO- UND THERMO-PRODUKTEN

Für Hipro-Produkten gelten die gleichen Maßnahmen wie für Thermo-Produkte. Silikon hat keine Klassifizierung und gilt deshalb als ungefährlich für die Bearbeitung. Die E-Glasfasern aber erfordern unter gewissen Umständen Sicherheits Maßnahmen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz: Während gelegentlichem Arbeiten, bei denen hohen Staubmengen freigesetzt werden, tragen Sie zumindest eine von der Europäischen Kommission zugelassene FP1 oder vorzugsweise FP2 Staubmaske. Sie können zum Beispiel Beatmungsgeräte vom Typ 3M 8710 oder 33M9900 einsetzen, die vom American National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) zugelassen sind.

Hand protection: Schutzhandschuhe.

Augenschutz: Schutzbrille (oder Maske).

Körperschutz: Verwendung langärmelige Kleidung und lange Hosen zur Vermeidung von Irritationen. Personen mit empfindlicher Haut sollten freiliegende Hautbereiche mit einer Schutzcreme einreiben.

Angabe zur Arbeitshygiene: Zu beachten sind die in der TRGS 521 – Faserstäube- i.d. Fassung vom November 1997 in Nr. 5 ausgeführten allgemeinen Grundsätze der Arbeitshygiene für Fasern mit Durchmesser $>3\mu\text{m}$, welche bei der Verarbeitung entstehen oder freigesetzt können.

Toxikologische Angaben:

Lokale Wirkungen: Kurzzeitige Reizungen möglich. Die Reizungen sind mechanischer Art und kurzzeitig und können Haut, Augen und die oberen Atemwege befallen. Ihre Wirkungen ebbten mit Verlassen des Standortes ab. Nach Norm 67 / 548 / EEC benötigen Sie keine Klassifizierung, da E-Glasfilamenten gemäß Norm 97 / 69 / EC keiner Auszeichnung als Klasse Xi (reizend) bedürfen.

Sensibilisierung: Sehr seltene Möglichkeit von Allergien. Die Möglichkeit der Entstehung von Allergien ist generell gegeben. Um das Risiko zu minimieren, werden die Bestandteile der Produkte im feuchten Zustand laufenden Kontrollen unterworfen.

Kanzerogenität: Die hochwertige E-Glasfaser, die in Hipro- und Thermo-Produkten verwendet wird, haben einen Durchmesser von mehr als 3 Micron (typischer durchschnittlicher Durchmesser ist 9 Micron). Sie sind darum als „nicht lungengängig“ klassifiziert. Das bedeutet das die Fasern nicht in die unteren Lungenpartien eindringen. Bemerkung dazu, eingeatmete Fasern sind definiert als „Fasern mit einer Länge von mehr als 5 Micron, mit einem Durchmesser von weniger als 3 Micron und einem Längen / Durchmesser Verhältnis von mehr wie 3 zu 1. Dieser Definitionstext ist in Übereinstimmung mit der WHO = World Health Organisation geschrieben worden.

Detailangaben zur Kanzerogenität: Die Unbedenklichkeit E-Glasgarne wurde von mehreren unabhängigen Stellen als gegeben festgestellt. Die WHO (World Health Organization) hat durch das Internationale Krebsforschungszentrum (CIIRC) anlässlich eines Kongresses im Juni 1987 alle gängigen Laboratoruntersuchungen an Tieren betreffend der Glasfasern in Form epidemiologischen Untersuchungen analysieren lassen. Das Ergebnis war, dass Glasfasern keinen Anlass zu einer Einstufung in Bezug auf kanzerogene Gefahren geben. Sie gehören zur Gruppe der MMMF (Man Made Mineral Fibres). Die Europäischen Kommission hat in die Norm 97 / 69 / EC, aufgenommen dass Glasfasern keine Gefahrstoffe sind und keiner Klassifizierung, spezieller Verpackung und Etikettierung bedürfen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

E-Glasfaser: CAS- NR: 65997-17-3, Glasfaser, R-Satz nicht zutreffend, Massenanteil 98,5 – 99 %.

Beschichtung: Nicht zugewiesen, Schlichte, R-Satz nicht zutreffend, Massenanteil 1,5 – 1 %.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme: Schonende Entfernung der Fasern aus Atemwegen bzw. von Haut und Schleimhäuten.

Nach Einatmen: Förderung des Abhustens durch schleimbildende / -fördernde und verflüssigende Mittel (z.B. Wasserdampfinhalation).

Nach Hautkontakt: Schonende Entfernung der Faser mit Wasser oder Seifenlösung.

Nach Augenkontakt: Mechanisch / schonende Entfernung grober Faser, kleine Fasern durch Wasserspülung von der Nase zum Augenwinkel.

Nach Verschlucken: Bedeutungslos.

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine spezifischen medizinischen Maßnahmen erforderlich.

Hinweise für die Brandbekämpfung: Entstehende Verbrennungsgase sind im wesentlichen Kohlenoxid und Wasserdampf. Es können geringe Mengen an Kohlenmonoxid und andere Substanzen auftreten, die für den Fall eines größeren Brandes den Einsatz von Schutzgeräten notwendig machen würden.