

Technische Spezifikation für Reparaturmanschetten in Warmshrumpftechnik

Technischer Ansprechpartner:
EnergieNetz Mitte GmbH
Monteverdisträße 2
34131 Kassel
Steffen Bock
Tel.: +49 561 933-1573
Fax: +49 561 933- 2516
Steffen.Bock@EnergieNetz-Mitte.de

Diese technische Spezifikation hat Gültigkeit für alle Unternehmen der EAM-Gruppe

Mit dieser Spezifikation werden über bestehenden Publikationen hinaus technische Festlegungen getroffen

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich.....	3
2	Allgemeine Anforderungen	3
2.1	Normen, Bestimmungen und Vorschriften.....	3
2.2	Fertigungsstätten	3
2.3	Schulungen	3
3	Zusätzliche Anforderungen	3
3.1	Aufbau.....	3
3.2	Kenn- und Kurzzeichen.....	4
3.3	Lieferumfang	4
4	Zulassung und Prüfung.....	4
4.1	Zulassung.....	4
4.2	Qualitätskontrolle, Umweltmanagement und Arbeitsschutz	5
4.3	Prüfungen.....	5
5	Dokumentation	5
6	Verpackung und Transport	5
7	Entsorgung.....	6
8	Normen, Richtlinien, Vorschriften	6

1 Geltungsbereich

Diese "Technische Spezifikation" gilt für Reparaturmanschetten in Warmschrumpftechnik, die zur schnellen und dauerhaften Reparatur von beschädigten Mänteln von Nieder- und Mittelspannungskabeln mit PVC- oder PE-Mantel vorgesehen sind. Die Reparaturmanschetten müssen die mechanischen Eigenschaften des Kabelmantels wiederherstellen.

2 Allgemeine Anforderungen

2.1 Normen, Bestimmungen und Vorschriften

Die Reparaturmanschetten in Warmschrumpftechnik müssen die Anforderungen der im Abschnitt 8 aufgeführten Normen und Bestimmungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Forderungen gestellt werden.

Grundsätzlich sind alle in dem Land des Auftraggebers geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht ausdrücklich gefordert werden.

Zusätzlich sind folgende Spezifikationen der EnergieNetz Mitte zu berücksichtigen:

- „Mittelspannungskabel“
- „Niederspannungskabel“

Die Geschäfts- und Verkehrssprache ist deutsch.

2.2 Fertigungsstätten

Eine vorgesehene Verlagerung von Fertigungen in Fertigungsstätten, die nicht im letzten Präqualifikationsverfahren des betreffenden Herstellers genannt waren, ist dem Auftraggeber mitzuteilen und nur im gegenseitigen Einvernehmen zugelassen.

Der Lieferant zeichnet für das Produkt einschließlich Halbzeuge verantwortlich.

2.3 Schulungen

Vor Erstlieferung bzw. Neueinführung führt der Lieferant die erforderlichen Schulungen durch und stellt das erforderliche Schulungsmaterial zur Verfügung. Entsprechende Vereinbarungen sind mit dem Verantwortlichen des Auftraggebers abzustimmen.

3 Zusätzliche Anforderungen

3.1 Aufbau

Die Reparaturmanschette besteht aus einer gedehnten Manschette aus Polyolefin, strahlen- oder chemisch vernetzt, und einer Verschlusschiene aus Edelstahl. Die Schrumpfmanschette ist vollflächig mit Heißschmelzkleber zu beschichten. Das Eindringen von Feuchtigkeit in die Manschette ist durch sicheres Abdichten auf dem Kabelmantel zu verhindern.

Die Lagerfähigkeit des Materials muss bei einer trockenen Lagerung im Temperaturbereich von -5°C bis +25°C mindestens 5 Jahre betragen. Kürzere Lagerzeiten oder abweichende Lagerbedingungen von einzelnen Teilen müssen mit dem Auftraggeber schriftlich abgestimmt und auf der Verpackung des Teiles und auf der Umverpackung angegeben werden

Die Reparaturmanschetten werden unterteilt nach Durchmesser vor und nach der Schrumpfung sowie nach der Manschettenlänge:

Typ	Durchmesser, mm		Länge, mm
	vor dem Schrumpfen	nach dem Schrumpfen	
1	34	10	500
2	53	13	750
3	84	20	750

3.2 Kenn- und Kurzzeichen

Auf der Reparaturmanschette sind folgende Angaben aufzudrucken:

- Herstellerkennung
- Typ und Schrumpfbereich (Durchmesser vor und nach freier Schrumpfung)
- Identifikationskennung bzw. Herstellungsdatum (Monat/Jahr) auf dem Isolierkörper zur Nachverfolgbarkeit.

3.3 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören die unter Punkt 3.1 aufgeführten Teile, sowie die deutschsprachige Montageanleitung mit Stückliste. Montagerrelevante Änderungen sind durch einen auffälligen Hinweis in der Montageanleitung oder als Beipackzettel für den Zeitraum eines Jahresauftrages anzuzeigen.

4 Zulassung und Prüfung

4.1 Zulassung

Der Auftraggeber kann die Zulassung des Auftragnehmers für die Lieferung vom Bestehen eines durch den Auftraggeber festgelegten Lieferantenprüfsystem abhängig machen.

Die technische Produktzulassung kann erfolgen, wenn der Hersteller oder Lieferant zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Garniturenmusters die seitens des Auftraggebers geforderten und durch den Hersteller bzw. Lieferanten zugesicherten Produkteigenschaften nachweist, die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt, die geforderten Prüfzertifikate beibringt und eventuelle Auflagen des Auftraggebers erfüllt.

Die Durchführung der Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung kann auch durch einen von dem Auftraggeber bestimmten Prüfer erfolgen.

Der Auftraggeber ist berechtigt, jederzeit die Einhaltung der Produkteigenschaften und Qualitätsparameter zu prüfen bzw. prüfen zu lassen, sowie die Fertigungsstätten des Auftragnehmers in Augenschein zu nehmen.

Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden. Änderungen während einer laufenden Bestellung sind nur im gegenseitigen Einvernehmen zulässig.

Eventuelle Zulieferer sind dem Auftraggeber auf Anfrage zu nennen.

4.2 Qualitätskontrolle, Umweltmanagement und Arbeitsschutz

Der Hersteller hat ein durchgängiges Qualitätskontrollsystem entsprechend ISO 9001 nachzuweisen, so dass eine kontinuierliche Sicherung der durch den Auftraggeber geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet wird.

Für die Fertigungsstandorte ist ein Umweltmanagementsystem nach EN ISO 14001 oder vergleichbar vorzusehen und von einem akkreditierten Dienstleister zu zertifizieren.

Für die Fertigungsstandorte ist ein Arbeitsschutzmanagementsystem nach OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) oder vergleichbar vorzusehen und es wird empfohlen, dies von einem akkreditierten Dienstleister zu zertifizieren.

4.3 Prüfungen

Die Reparaturmanschetten müssen folgenden Prüfungen unterzogen werden:

- Prüfung des Schutzes gegen Eindringen von Wasser gemäß DIN EN 50393, Pos. 8.7 „Prüfung im Wasserbad“, Höhe der Wassersäule mind. 1m
- Prüfungen gemäß DIN EN 62329-2.

5 Dokumentation

Auf Anforderung des Anwenders sind vom Hersteller vorzulegen:

- gültige QS-Zertifikate für die Fertigungsstätte nach ISO 9001 und EN ISO 14001, Nachweis über regelmäßige Überwachung durch eine Zertifizierungsstelle. Die Zertifizierungsstelle muss beim DAR oder bei einer Stelle, die Mitglied des EAC ist, akkreditiert sein;
- Typprüfberichte von einem nach EN ISO/IEC 17025 akkreditiertem Prüfinstitut;
- Konformitätserklärung des Herstellers für Zusatzforderungen aus dieser Spezifikation;
- alle geforderten produktspezifischen Dokumentationen, Nachweise und Prüfprotokolle.

Alle Unterlagen, Dokumente und Beschreibungen sowie Hinweis-, Typen-, Warnschilder usw. sind in deutscher Sprache auszuführen. Übersetzungen sind bei Bedarf zu beglaubigen und mit dem Originaltext zu übergeben.

6 Verpackung und Transport

Das Produkt muss so verpackt sein, dass Transportschäden ausgeschlossen sind. Die Reparaturmanschetten sind einzeln im Beutel zu verpacken und im Karton bzw. einer Gitterbox zusammenzustellen.

Kartons und Liefergebände (falls vorhanden) sind mit folgenden Daten auf der Stirnseite zu kennzeichnen:

- Hersteller / Lieferant
- Typ und Produktbezeichnung
- Schrumpfbereich
- Chargennummer oder Herstellungsdatum
- Anzahl der Reparaturmanschetten im Gebinde
- Verpackungsdatum

Der Hersteller/Lieferant gewährleistet eine kostenlose Rücknahme der Verpackungs- und Befestigungsmaterialien sowie den Einsatz von einem Umlaufverbund angeschlossenen Transportmitteln (z. B. Euro-Flachpaletten).

7 Entsorgung

Mit der Lieferung der Verbinder verpflichtet sich der Hersteller/Lieferant, die Möglichkeiten für eine Entsorgung/Wiederverwertung auf der Grundlage der entsprechenden nationalen Gesetze, Vorschriften und Verordnungen aufzuzeigen.

8 Normen, Richtlinien, Vorschriften

HD 603: S1 (DIN VDE 0276-603)	Starkstromkabel – Teil 603: Energieverteilungskabel mit Nennspannungen U_0/U 0,6/1 kV
HD 620: S1 (DIN VDE 276-620)	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen U_0/U 3,6/6 kV bis 20,8/36 kV
DIN EN 50393 (VDE 0278-393)	Prüfverfahren und Prüfanforderungen für die Garnituren von Verteilern mit einer Nennspannung von 0,6/1,0 (1,2) kV
DIN EN 62329-2 (VDE 0342-2)	Wärmeschrumpfende Formteile. Prüfverfahren