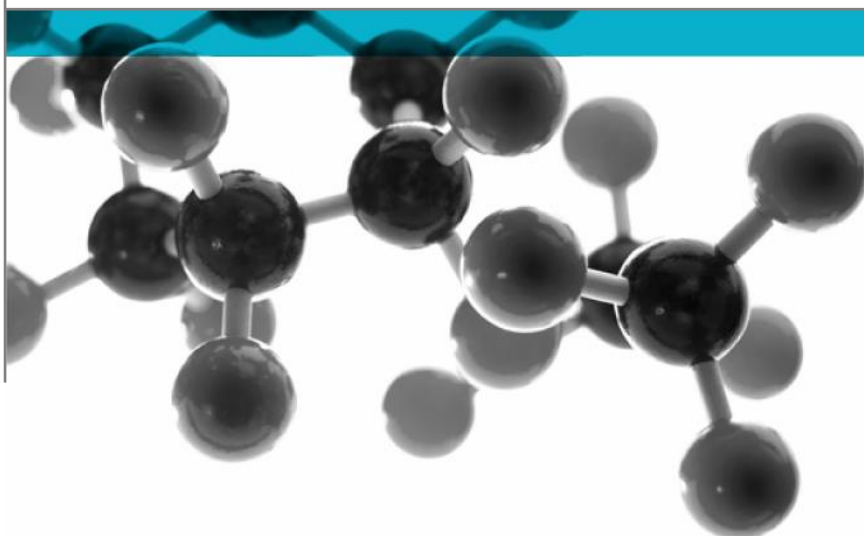


Testing. Advising. Assuring.

UL-94



Vertikale Brennpfung zur Klassifizierung der Materialien V-0, V-1 und V-2

Ein Bericht für: NovaRiet

Dokumentreferenz: 336605

Datum: 20. Januar 2014

Ausgabe: 1

Seite 1

Testing
Advising
Assuring

Kurzfassung

Zielsetzung Zur Leistungsbestimmung des folgenden Materials bei der Prüfung gemäß Abschnitt 8 – 50 W (20 mm) „Vertikale Brennprüfung zur Klassifizierung der Materialien V-0, V-1 und V-2“ der UL94 – „Prüfung für die Entflammbarkeit von Kunststoffen für Bauteile in Einrichtungen und Geräten“.

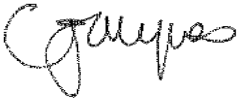
Allgemeine Beschreibung	Produktreferenz	Stärke	Dichte
Thermoplastischer Verbundwerkstoff	„Novareit V3“	1 mm	1,44 kg/m ³
Siehe Seite 5 dieses Prüfberichts für die vollständige Beschreibung des geprüften Produkts			

Prüfungssponsor NovaRiet, Akade 22, 9581 AH Musselkanaal, Niederlande


Prüfergebnisse **Wenn die Prüfergebnisse mithilfe der in der Norm angegebenen Prüfkriterien bewertet werden, wird das Material bei der Prüfung mit einer Nennstärke von 1 mm als „V-0“ klassifiziert.**

Datum der Prüfung 15. Januar 2014

Unterzeichner



Zuständiger Beamter
C. Jacques*
Technischer Beauftragter



Autorisiert
T. Mort*
Technischer Senior-Beauftragter

* Für und im Auftrag von **Exova Warringtonfire**.

Berichtsausstellung: 20. Januar 2014

Diese Version des Berichts wurde aus einer elektronischen Datei im PDF-Format erstellt, die dem Sponsor des Berichts von **Exova Warringtonfire** bereitgestellt wurde. Der Bericht darf nur vollständig reproduziert werden. Auszüge und Kurzfassungen von Berichten dürfen nur mit der Zustimmung von **Exova Warringtonfire** veröffentlicht werden.

INHALT	SEITE
KURZFASSUNG.....	2
UNTERZEICHNER	2
PRÜFDETAILS	4
BESCHREIBUNG DER PRÜFSTÜCKE	5
PRÜFERGEBNISSE.....	6
ÜBERARBEITUNGSVERLAUF	9

Prüfdetails

Zweck der Prüfung	Zur Leistungsbestimmung des folgenden Materials bei der Prüfung gemäß Abschnitt 8 – 50 W (20 mm) „Vertikale Brennprüfung zur Klassifizierung der Materialien V-0, V-1 und V-2“ der UL94 – „Prüfung für die Entflammbarkeit von Kunststoffen für Bauteile in Einrichtungen und Geräten“.
Umfang der Prüfung	Die Anforderungen der UL94 gelten für Kunststoffmaterialien und sollen als ein erstes Anzeichen für ihre Eignung in Bezug auf die Entflammbarkeit für eine bestimmte Anwendung dienen. Die Anforderungen können auf andere nicht-metallische Materialien angewendet werden, wenn dies angemessen ist. Die finale Anerkennung eines Materials durch die Underwriters Laboratories Inc. hängt von der Verwendung des Materials im gesamten Gerät ab, das die für dieses Gerät geltenden Normen erfüllt.
Fire Test Study Group / EGOLF	Bestimmte Aspekte einiger Brandprüfungsspezifikationen können unterschiedlich interpretiert werden. Die Fire Test Study Group und EGOLF haben einige dieser Aspekte identifiziert und Beschlüsse gefasst, welche die allgemeine Interpretationsvereinbarung zwischen den Brandprüflaboren, die Mitglieder der Gruppen sind, definieren. Diese Beschlüsse gelten für diese Prüfung und wurden umgesetzt.
Prüfungsanweisung	Die Prüfung wurde am 16. Januar 2014 auf Anfrage von NovaRiet, dem Sponsor der Prüfung, durchgeführt.
Bereitstellung der Prüfstücke	Die Prüfstücke wurden vom Sponsor der Prüfung bereitgestellt. Exova Warringtonfire war nicht an der Auswahl oder Probenahme beteiligt.
Aufbereitung der Prüfstücke	Die Prüfstücke wurden am 7. Januar 2014 in Empfang genommen. Fünf Prüfstücke wurden vor der Prüfung für mindestens 48 Stunden bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 5 % aufbereitet. Fünf Prüfstücke wurden vor der Prüfung in einem Umluftofen für 168 Stunden bei 70 ± 1 °C aufbereitet und anschließend in einem Exsikkator über wasserfreiem Kalziumchlorid für mindestens vier Stunden bei Raumtemperatur gekühlt.

Beschreibung der Prüfstücke

Die unten aufgeführte Beschreibung der Prüfstücke wurde mithilfe von Informationen erstellt, die vom Sponsor der Prüfung bereitgestellt wurden. Alle angegebenen Werte sind Nennwerte, ungeachtet der gegebenen Toleranzen.

Generischer Typ	Thermoplastischer Verbundwerkstoff Siehe Hinweis 1 unten
Produktreferenz	„Novareit V3“
Hersteller	Polytech Kunststoffen bv.
Stärke	1 mm (durch Sponsor angegeben) 1,04 mm (durch Exova Warringtonfire bestimmt)
Dichte	1,44 g/cm ³ (durch Sponsor angegeben) 1,48 g/cm ³ (durch Exova Warringtonfire bestimmt)
Farbreferenz	„Natürlich“
Details zum Flammschutzmittel	Siehe Hinweis 2 unten
Kurze Beschreibung des Herstellungsvorgangs	Aus gepressten Tafeln hergestellt

Hinweis 1: Der Sponsor der Prüfung war nicht bereit, weitere Informationen bereitzustellen.

Hinweis 2: Der Sponsor der Prüfung hat bestätigt, dass keine Flammschutzmittelzusätze in der Produktherstellung verwendet wurden.

Prüfergebnisse

Prüfverfahren Jedes Prüfstück wurde gemäß dem in der Norm angegebenen Prüfverfahren geprüft, und die folgenden Punkte wurde beachtet und für jedes Prüfstück aufgezeichnet:

- A – Dauer der Flamme nach erster Flammbeaufschlagung (in Sekunden)
- B – Dauer der Flamme nach zweiter Flammbeaufschlagung (in Sekunden)
- C – Dauer des Glühens nach zweiter Flammbeaufschlagung (in Sekunden)
- D – Ob die Prüfstücke bis zur Halteklemme verbrennen
- E – Ob die Prüfstücke flammende Partikel abtropfen, die Baumwollmuster entzünden

Ergebnisse Die folgenden Ergebnisse wurden für die zehn geprüften Prüfstücke aufgezeichnet. Die Buchstaben entsprechen den im Abschnitt „Prüfverfahren“ aufgeführten Buchstaben.

Bei einer Temperatur von 23 ± 2 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 ± 5 % aufbereitete Prüfstücke

Prüfstück	A	B	C	D	E
1	Null	Null	Null	Nein	Nein
2	Null	Null	Null	Nein	Nein
3	Null	Null	Null	Nein	Nein
4	Null	Null	Null	Nein	Nein
5	Null	Null	Null	Nein	Nein

Bei einer Temperatur von 70 ± 1 °C für 168 Stunden aufbereitete Prüfstücke

Prüfstück	A	B	C	D	E
1	Null	Null	Null	Nein	Nein
2	Null	1	Null	Nein	Nein
3	Null	2	Null	Nein	Nein
4	Null	Null	Null	Nein	Nein
5	Null	Null	Null	Nein	Nein

Schlussfolgerung Wenn die Prüfergebnisse mithilfe der in der Norm angegebenen Prüfkriterien bewertet werden, wird das Material bei der Prüfung mit einer Nennstärke von 1 mm als „V-0“ klassifiziert.

Die Klassifizierungsanforderungen können Anhang 1 entnommen werden.

Anwendbarkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Prüfstücke des Produkts unter den spezifischen Prüfbedingungen. Sie sollen nicht als einziges Kriterium für die Bewertung der potentiellen Brandgefahr des in Gebrauch befindlichen Produkts dienen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfstücke des Produkts in der Form, in der sie geprüft wurden. Kleine Unterschiede in der Zusammensetzung oder Stärke des Produkts können die Leistung während der Prüfung wesentlich beeinflussen und dadurch die Prüfergebnisse ungültig machen. Es muss insbesondere darauf geachtet werden, dass jedes bereitgestellte oder verwendete Produkt vollständig durch die geprüften Prüfstücke wiedergegeben wird.

Gültigkeit

Die Spezifikation und Interpretation der Brandprüfverfahren unterliegen einer anhaltenden Entwicklung und Feinabstimmung. Es können außerdem Änderungen an den geltenden Gesetzen vorgenommen werden. Aus diesen Gründen wird empfohlen, dass die Relevanz von Prüfberichten, die mehr als fünf Jahre alt sind, vom Anwender bedacht wird. Das Labor, das den Bericht ausgestellt hat, kann im Auftrag des gesetzlichen Eigentümers eine Bewertung der für eine bestimmte Prüfung angewendeten Verfahren anbieten, um sicherzustellen, dass sie den aktuellen Praktiken entsprechen, und gegebenenfalls den Prüfbericht gutgeheißten.

Dieser Bericht darf nur vollständig reproduziert werden. Auszüge und Kurzfassungen dürfen nur mit der Zustimmung von **Exova Warringtonfire** veröffentlicht werden.

Anhang 1 – Klassifizierungskriterien

Kriterien der Bedingungen	V-0	V-1	V-2
Nachflammdauer für jedes Prüfstück t_1 oder t_2	≤10 s	≤30 s	≤30 s
Nachflammdauer insgesamt für jede genannte Bedingung (t_1 und t_2 für die 5 Prüfstücke)	≤50 s	≤250 s	≤250 s
Nachflam- und Nachglühdauer für jedes einzelne Prüfstück nach der zweiten Flammbeaufschlagung (t_2+t_3)	≤30 s	≤60 s	≤60 s
Nachflammen oder Nachglühen eines Prüfstücks bis zur Halteklemme	Nein	Nein	Nein
Baumwollindikator durch flammende Partikel oder Tropfen entzündet	Nein	Nein	Ja

Wenn nur eines von fünf Prüfstücken nicht den Anforderungen entspricht, müssen weitere fünf Prüfstücke geprüft werden. Im Falle der Gesamtflammdauer (in Sekunden) müssen weitere fünf Prüfstücke geprüft werden, wenn die Gesamtwerte für V-0 im Bereich von 51 bis 55 Sekunden und für V-1 und V-2 im Bereich von 251 bis 255 liegen. Alle Prüfstücke des zweiten Satzes müssen die entsprechenden Anforderungen erfüllen, damit das Material mit dieser Stärke als V-0, V-1 oder V-2 klassifiziert wird.

Überarbeitungsverlauf

Ausgabennr.:	Datum der erneuten Ausstellung:
Überarbeitet von:	Genehmigt von:
Grund für Überarbeitung:	

Ausgabennr.:	Datum der erneuten Ausstellung:
Überarbeitet von:	Genehmigt von:
Grund für Überarbeitung:	