

FRE® SPÉCIFICATIONS

pour l'emplacement des dommages HazGuard®

Classe 1 Division 2

L'ARTICLE 1 : GÉNÉRAL

1.1 Description

Cette spécification décrit les exigences relatives à la conception, à la construction et au rendement des conduits et raccords en fibre de verre non métallique rigide HazGuard® de FRE®, souvent appelés « résistants aux balles » par les utilisateurs industriels. Ce terme est utilisé pour indiquer que le produit a été démontré dans des conditions de laboratoire pour résister aux dommages causés par des projectiles de petit calibre et à faible vitesse tels que des balles.

1.2 Application et utilisation du produit

Les conduits et les raccords doivent être adaptés à une utilisation dans des endroits dangereux qui peuvent être soumis à des dommages physiques, classe 1, division 2.

1.3 Matériaux

Le conduit et les raccords doivent être constitués de mèches de verre E ou E-CR continues encapsulées dans un système de résine époxy thermodurcissable résistant à la corrosion pigmenté avec du noir de carbone inhibiteur d'UV dispersé de manière homogène, fabriqué pour une utilisation à des températures allant de -40 °F (-40 °C) à 230 °F (110 °C). La substitution du système de résine n'est pas autorisée.

Le système de résine époxy doit être imperméable à un large spectre de produits chimiques et doit contenir en poids moins de 0,2% d'halogènes sous forme de chlore et ne doit pas contenir d'autres matières toxiques dépassant les limites de traces conformes aux exigences de l'OSHA.

SECTION 2 : EXIGENCES GÉNÉRALES

2.1 Tailles et épaisseurs de paroi

Le conduit et les raccords HazGuard® doivent être fabriqués avec des épaisseurs de paroi nominales comme indiqué ci-dessous:

EMPLACEMENTS DANGEREUX TYPIQUES SOUMIS À DES DOMMAGES PHYSIQUES

MUR STANDARD IPS (MS)			
Diamètre		Épaisseurs de parois	
in	mm	in	mm
¾	21	0.250	6.4
1	27	0.250	6.4
1¼	35	0.250	6.4
1½	41	0.250	6.4
8*	203	0.250	6.4

*Not UL listed or CSA certified.

ID Standard Wall (XW)			
Diamètre		Épaisseurs de parois	
in	mm	in	mm
2	53	0.250	6.4
2½	63	0.250	6.4
3	78	0.250	6.4
3½	91	0.250	6.4
4	103	0.250	6.4
5	129	0.250	6.4
6	155	0.250	6.4

2.2 Procédé d'assemblage

Chaque longueur de conduit est fournie avec un embout droit intégré. Tous les joints doivent être collés à l'intérieur d'un embout droit d'une profondeur égale sur toute la longueur du chemin de roulement. L'adhésif doit être fourni par le fabricant du conduit et doit avoir une charge minimale de retrait du joint de 1 000 lb (454 kg) par po de taille commercial.

2.3 Raccords

Tous les raccords, adaptateurs et coudes doivent être fabriqués avec les mêmes matériaux enroulés en filament que le conduit et doivent avoir une profondeur d'emboîture et une conception d'emboîtement droite compatible avec le conduit.

SECTION 3: EXIGENCES

3.1 Fabrication

Les conduits et les raccords doivent être exempts de défauts et présenter des caractéristiques de couleur, d'opacité, de densité et d'autres propriétés physiques commercialement praticables. La finition de la surface extérieure doit être lisse selon les pratiques acceptables de l'industrie.

3.2 Marquage

Les conduits et les accessoires doivent être marqués au moins une fois avec une marque d'identification appropriée imprimée à l'extérieur du produit. Ce marquage doit contenir:

- (1) RTRC, (2) pour une utilisation de -40 °F à 230 °F (-40 °C à 110 °C) ou toute autre température applicable, (3) taille commerciale, (4) nom ou marque du fabricant, (5) XW AG, (6) numéro de pièce, (7) degrés et rayons (coudes seulement), (8) date de fabrication.



FRE® SPÉCIFICATIONS

pour l'emplacement des dommages HazGuard®

Classe 1 Division 2

SECTION 4: PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME DE CONDUITS

4.1 Propriétés physiques Teneur en verre Gravité spécifique Dureté Barcol Absorption D'Eau Résistance UV	Résultats des test 68% ± 3% 1.94 g/cm ³ 54 ± 2 ≤ 1% > 3,500 heures (arc au xénon)	Protocole de test API 15LR ASTM D792 ASTM D2583 ASTM D570 CSA C22.2 N° 2515
4.2 Propriétés de frottement Câble En Polyéthylène Réticulé Câble Gainé PVC Câble À Neutre Concentrique Câble Teck (Blindé)	Résultats des tests .0233 ± .02 .0385 ± .06 .0160 ± .03 .0161 ± .03	Protocole de test CSA B196.1 CSA B196.1 CSA B196.1 CSA B196.1
4.3 Propriétés électriques Rigidité Diélectrique Tension Disruptive Fraction De Dissipation	Résultats des tests 500 volts/mil (19.68 kV/mm) 29.7 kV 0.5%	Protocole de test ASTM D149 ASTM D149 ASTM D150
4.4 Fini de surface Extérieur (moyenne) Intérieur (moyenne) Couleur	<2000 micropouces (50,8 micromètres) <125 micropouces (3,2 micromètres) Noir (standard)	
4.5 Propriétés Thermiques Coefficient De Dilatation Thermique Conductivité Thermique Résistivité Thermique Inflammabilité Température de Déflexion Thermique (TDT)	Résultats des tests 1.37 E ⁻⁵ in/in/°F (2.47 E-5m/m/°C) 2 Btu·in/ft ² ·h·°F (0.288W/m·K) 0.5°F·ft ² ·h/Btu·in (3.47 m·K/W) Article 5.10 312°F (156°C)	Protocole de test ASTM D696 ASTM D335 ASTM D335 UL 2515 ASTM D648

SECTION 5: SPÉCIFICATION

Le conduit et les raccords doivent porter l'approbation de laboratoire d'essai acceptée au niveau national selon UL 2515A. Fichier de listage UL N° E53373 ou spécification propre à FRE Composites.

Les produits identifiés à la section 2.1 avec « * » ne sont pas répertoriés UL.

SECTION 6: FABRICANTS

Le conduit et les raccords doivent être fabriqués par FRE Composites. Aucun substitut n'est accepté.

