

SPÉCIFICATIONS FRE^{MD}

BREATH SAVER® CONDUIT ANTICORROSION CERTIFIÉ POUR
CÂBLES XW, RÉSISTANCE AU FEU DE 2 HEURES
(UL 2196 | FHIT 25C)

AtkoreTM
FRE Composites

SECTION 1 : DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES

1.1 Description

Les présentes spécifications fournissent les exigences en matière de conception, de construction et de performance relatives aux conduits et raccords en résine thermodurcissable renforcée BreathSaverMD XW à parois ultra-épaisses.

1.2 Applications et usages du produit

Ces conduits et raccords appartiennent à la Classe 1, Division 2 d'après le NEC® (Code national de l'électricité des États-Unis) et sont donc sujets aux dommages matériels.

1.3 Matériaux

Les conduits et les raccords sont faits de verre E ou E-CR en stratifil continu dans un système de résine phénolique séchée anticorrosion, coloré en mélange homogène avec du noir de carbone inhibiteur de rayons UV. Les conduits et raccords sont conçus pour un usage à des températures allant de -40 °C (-40 °F) à 1010 °C (1850 °F). Un système à base de résine de résorcine ne peut être utilisé.

Le système de résine phénolique doit être étanche par rapport à un large spectre de produits chimiques. Les conduits ne doivent pas contenir d'halogènes comme le chlore, ni aucune autre matière toxique autrement qu'à l'état de traces, conformément aux limites fixées par les normes de l'OSHA.

1.4 Méthode de raccordement

Chaque longueur de conduit est munie d'un embout mâle à une extrémité et d'un embout femelle à l'autre extrémité. Les conduits sont joints l'un à l'autre sur toute la longueur de la canalisation en enduisant les embouts d'adhésif et en insérant les embouts mâles dans les embouts femelles. L'adhésif sera fourni par le fabricant du conduit et doit pouvoir résister à une charge d'arrachement minimale de 454 kg (1 000 lb) par pouce de diamètre nominal.

1.5 Raccords

Tous les raccords, adaptateurs et coudes doivent être fabriqués de la même manière que les conduits (structure filamenteuse) et la configuration de leurs embouts mâles et femelles doit correspondre à celle des embouts des conduits eux-mêmes.

Section 2 : Dimensions

2.1 Grandeurs des conduits et épaisseurs des parois

Les conduits et les raccords doivent être fabriqués en respectant les épaisseurs de parois nominales indiquées ci-dessous :

IPS, PAROIS EXTRA-ÉPAISSES (XW)				DI, PAROIS EXTRA-ÉPAISSES (XW)			
Diamètre		Épaisseur de paroi		Diamètre		Épaisseur de paroi	
po	mm	po	mm	po	mm	po	mm
¾	21	0,250	6,4	2	53	0,250	6,4
1	27	0,250	6,4	2 ½	63	0,250	6,4
1 ¼	34	0,250	6,4	3	78	0,250	6,4
1 ½	41	0,250	6,4	3 ½	91	0,250	6,4
				4	103	0,250	6,4
8*	203	0,250	6,4	5	129	0,250	6,4
				6	155	0,250	6,4

SPÉCIFICATIONS FRE^{MD}

BREATH SAVER® CONDUIT ANTICORROSION CERTIFIÉ POUR
CÂBLES XW, RÉSISTANCE AU FEU DE 2 HEURES
(UL 2196 | FHIT 25C)

AtkoreTM
FRE Composites

SECTION 3 : Exigences

3.1 Main d'oeuvre

Les conduits et les raccords doivent être exempts de défauts et commercialement viables sur le plan de la couleur, de l'opacité, de la densité et d'autres propriétés physiques. Le fini de la surface extérieure doit être lisse, conformément aux pratiques normales de l'industrie.

3.2 Marquage

Certaines informations doivent être marquées sur la paroi extérieure des conduits et des raccords. Les informations nécessaires sont : (1) Conduit en résine thermodurcissable renforcée (RTRC) (2) Pour usage à des températures entre -40 °C (-40 °F) et 1010 °C (1850 °F) (3) Diamètre nominal (4) Nom ou marque de commerce du fabricant (5) Code d'article (6) Degrés et rayons (coudes seulement) (7) Date de fabrication.

3.3 Spécifications

Tous les conduits et les raccords sont homologués UL selon la norme UL 2515A en vertu d'essais en laboratoire effectués par Underwriters Laboratories (dossier UL no E53373). De plus, les produits sont conformes à la norme NFPA 130 ainsi qu'à la norme NFPA 502 relative aux installations en situation exposée, et répondent à la norme FT4 (CSA). Le produit identifié à la section 2.1 par un astérisque (*) n'est pas homologué UL étant donné que le diamètre de 8 po n'est pas reconnu par le National Electric Code des États-Unis (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CCE) comme un diamètre nominal standard.

SECTION 4 : Propriétés et caractéristiques du produit

4.1 Propriétés physiques

	Résultats	Protocole d'essai
Teneur en fibres de verre	71% ± 3%	API 15LR
Densité relative	1,93 g/cm ³ ± 2	ASTM D792
Dureté Barcol	50 ± 2	ASTM D2583
Absorption d'eau	≤ 1,5%	ASTM D570 D570 CSA C22.2 n° 2515
Résistance aux rayons UV	> 3 500 heures (arc au xénon)	CSA C22.2 n° 2515

4.2 Exposition au feu et à la fumée

	Résultats		Protocole d'essai
Indice de propagation	0	(max. : 35)	ASTM E84
Densité optique de la fumée @ 4 minutes	1	(max. : 200)	ASTM E662
Absorption optique	0 %	(pas de fumée produite)	SAV 242
Émissions de NO ₂	5 ppm	(max. : 100 ppm)	SMP 800C
Émissions de SO ₂	1 ppm	(max. : 500 ppm)	SMP 800C
Émissions de HCl	< 2 ppm	(max. : 100 ppm)	SMP 800C
Émissions de HF	< 2 ppm	(max. : 100 ppm)	SMP 800C
Émissions de HBr	< 1 ppm	(max. : 100 ppm)	SMP 800C
Émissions de HCN	< 1 ppm	(max. : 100 ppm)	SMP 800C
Émissions de CO	604 ppm	(max. : 3 500 ppm)	SMP 800C
Émissions de CO ₂	9585 ppm	(max. : 90 000 ppm)	SMP 800C

4.3 Propriétés électriques

	Résultats	Protocole d'essai
Rigidité diélectrique	500 volts/mil (19,68 kV/mm)	ASTM D149
Tension disruptive	29,7 kV	ASTM D149

4.4 Fini de surface

Extérieur (moyenne)	< 2000 micro-pouces (50,8 micromètres)
Intérieur (moyenne)	< 250 micro-pouces (6,4 micromètres)
Couleur	Noir (standard)

4.5 Propriétés thermiques

	Résultats	Protocole d'essai
Coefficient de dilatation thermique	1,40 E-5 m./m./°C	ASTM D696
Conductivité thermique	1,067 Btu.po./pi ² .h. °F (0,154W/m.K)	ASTM D335
Résistivité thermique	0,938°F.pi ² .h/Btu.po (6,502 mK/W)	ASTM D335
Temp. fléchissement sous charge	> 482 °F (> 250 °C)	ASTM D648

SECTION 5 : Fabricant

Les conduits et raccords doivent être fabriqués par FRE Composites. Aucun substitut ne saurait être accepté.