TECHNICAL DATA SHEET

POLYWATER® UPR™ NF NO FLOW PRODUIT DE RÉPARATION D'ÉTANCHÉITÉ POUR POTEAUX ÉLECTRIQUES

polywater.com

DESCRIPTION

Le produit de réparation d'étanchéité pour poteaux en bois UPR™ NF No Flow permet de réparer facilement les dommages causés par les pics et les trous de quincaillerie des lignes de poteaux sur les poteaux destinés aux services publics. La formule en deux parties est appliquée à l'aide d'un pistolet à calfeutrer standard. Le mélange s'effectue directement dans la buse, ce qui évite toute manipulation directe des résines.

Le produit de réparation d'étanchéité pour poteaux en bois UPR NF colmate les fissures des poteaux et se gélifie rapidement sans couler le long du poteau ou sur le matériel et l'équipement d'escalade. UPR NF se dilate dans le trou pour remplir les cavités de formes irrégulières, puis s'intègre au bois. Cela crée une adhérence supérieure au bois. Le produit durcit comme le bois avec une résistance à la compression similaire à la dureté de la section transversale d'un poteau en bois. Il peut être utilisé pour réparer le bois traité au pentachlorophénol, le cèdre rouge de l'Ouest, le sapin de Douglas, le pin rouge, le pin jaune du Sud, le pin tordu et d'autres variétés de poteaux en bois. Les réparations peuvent être pénétrées par une gaffe et ne s'effritent pas en morceaux lorsque les crochets d'un grimpeur s'enfoncent dans la structure de surface.

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION

Le produit de réparation pour poteaux UPR NF a une résistance à la compression similaire à celle du bois, perpendiculairement au grain. Les bois courants pour poteaux électriques sont comparés ci-dessous.

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	
UPR NF	625 N/cm^2
Pin jaune du Sud	630 N/cm^2
Sapin de Douglas	525 N/cm^2

(Données du Laboratoire des produits forestiers des États-Unis : U.S. Forest Products Laboratory)

Le produit de réparation des poteaux UPR NF correspond à la résistance des poteaux en bois. La zone de réparation ne créera pas de point de contrainte lorsque le poteau fléchira pendant les tempêtes et les vents violents.

EXIGENCES DE L'OSHA

Les poteaux doivent être inspectés et testés avant d'y grimper, conformément à la norme OSHA 1910.269 App D. La norme indique que « Les points creux et les trous de pics peuvent réduire la résistance du poteau en bois. » Le produit de réparation des poteaux UPR NF répond aux exigences de l'OSHA et réduit le risque de dégradation.

Le produit de réparation de poteaux Polywater UPR NF peut être appliqué sans percer de trous supplémentaires dans le poteau.

AVANTAGES DU PRODUIT

- Se gélifie rapidement – remplit le trou sans fuites
- Se dilate – remplit complètement les cavités de formes irrégulières
- Adhère – s'intègre solidement au bois environnant
- Durcit – durcit à la même robustesse que les poteaux de bois
- Peut être pénétré par une gaffe – peut soutenir les gaffes d'escalade
- Mélange rapide – la formule en deux parties se mélange dans la buse lors de l'application

AVANTAGES DE L'INSTALLATION

Le produit de réparation des poteaux UPR NF se présente sous la forme d'un conditionnement et d'un assemblage pratiques.

- Aucun outil spécial n'est nécessaire – moins cher, plus pratique
- Pas de forage pour déployer le produit – moins de temps de travail
- Pas de mélange ou de manipulation directe du produit – plus propre et plus sûr
- Un seul kit permet de réparer un trou – moins de perte

PROPRIÉTÉS DES COMPOSANTS

Le produit de réparation des poteaux UPR NF est une mousse structurelle d'uréthane en deux parties, mélangée à un ratio de 1:1.

PROPRIÉTÉ	PARTIE A (RÉSINE)	PARTIE B (AGENT DE DURCISSEMENT)
Couleur	Marron	Ambre clair
Forme	Liquide 200 – 250 cps	Liquide 1 050 cps
Teneur en COV	0 g/l	0 g/l
Densité relative	1,22 – 1,23	1,00

PROPRIÉTÉS APRÈS DURCISSEMENT

Le produit de réparation des poteaux UPR NF durcit en une mousse solide à cellules fermées.

PRODUIT DE RÉPARATION DES POTEAUX UPR NF	
PROPRIÉTÉ	**RÉSULTAT NOMINAL**
Aspect	Marron avec de petites cellules uniformes
Pourcentage de cellules fermées	> 90 %
Densité (mélangeur statique)	384-416 kg/m^3
Résistance à la compression (ASTM D1691)	625 N/cm^2

ESSAI D'HUMIDITÉ

Le produit de réparation des poteaux UPR NF n'absorbe pas l'eau et n'augmente donc pas le risque de dégradation des poteaux. Il est bon d'utiliser un fongicide sec avant de déployer un produit de réparation des poteaux en bois afin de réduire ou d'annuler toute croissance fongique présente.

Essais d'imperméabilité à l'humidité :
Six cubes de 3,81 cm de UPR ayant réagi après un vieillissement de 7 jours à 50 °C. La prise de poids a été mesurée.

	PRISE DE POIDS EN EAU
UPR NF No Flow	< 1 %

Le produit de réparation des poteaux UPR NF permet d'imperméabiliser le trou et protège ainsi le poteau de toute dégradation supplémentaire.

ESSAI DE GRAFFE

Test de coupure :

Le « test de coupure de poteau »[1] a été utilisé comme ligne directrice pour tester les joints de réparation UPR NF de Polywater. Dans ce test, le grimpeur a enfoncé la gaffe dans le poteau à un angle de 30 ° et à une profondeur de 6,4 mm. Une pression a été exercée sur la gaffe et la pointe de la gaffe a pénétré dans le bois. La coupure de la surface du poteau a été mesurée à un maximum de 5 cm.

[1] Buckingham Manufacturing Company, Inc. Buckingham Gaff & Climber Information ; « How to Perform the Pole Cut-Out Test. » (Comment effectuer le test de coupure du poteau).

COUPURE DE LA GAFFE EN SURFACE	RÉSULTAT
13 à 38 mm	Conforme

Le test de coupure du poteau a montré que l'UPR NF peut être pénétré par une gaffe.

Test de pénétration :
Le produit de réparation de poteaux UPR NF a été moulé dans des cylindres de 17,78 cm. Une gaffe Buckingham a été utilisée pour pénétrer le côté de la structure. Un appareil Instron réglé à 50 mm/minute a enfoncé la gaffe dans la structure à une profondeur de 12 mm. La force de charge a été mesurée. Une moyenne de trois tests a été calculée :

SUBSTRAT	FORCE DE PÉNÉTRATION
UPR NF No Flow	135 kg
Sapin de Douglas	111-132 kg
Pin jaune du Sud	105-216 kg

Le système de réparation des poteaux UPR NF se situe dans la même gamme que les poteaux en bois[2] et est relativement facile à pénétrer.

[2] Shupe, Todd F. et Freeman, Mike H. (Octobre 2011), Effect of Preservative Type and Gaff Type on Gaff Penetration Into Wood Poles. Eastern Utility Pole Conference, Baltimore, MD.

TEST D'ÉCOULEMENT :

Le produit de réparation de poteaux UPR NF se gélifie rapidement pour limiter les fuites à travers les fissures et les canaux du poteau. Pour le test d'écoulement, une cartouche pleine de 250 ml a été versée dans un petit seau au fond percé d'un trou de 13 mm. Le seau a été placé sur une planche avec un canal de 19 mm, de 126 mm de longueur et percé à un angle à 45 °. La fuite de mousse a été mesurée en pourcentage de perte de poids à travers le canal.

TEST D'ÉCOULEMENT DU PRODUIT UPR NF	RÉSULTAT
Perte de matériau en pourcentage du poids. Cartouche entière appliquée directement au-dessus du canal	< 4,0 %

INSTALLATION

Le produit de réparation des poteaux UPR NF est conditionné sous forme de kit. Tout ce qui est nécessaire pour réparer les dommages causés aux poteaux de bois par les pics est inclus.

UPR NF est disponible en tube de calfeutrage coaxial de 250 ml ou en cartouches doubles de 600 ml. La formule en deux parties est distribuée par une buse de mélange statique. Le mélange manuel n'est pas nécessaire. L'utilisation d'un mélangeur statique permet des applications multiples et facilite l'acheminement du produit dans le trou lors du déploiement. Les températures de durcissement ne sont pas dangereusement élevées, comme c'est le cas pour d'autres produits de réparation, mais elles peuvent être suffisamment élevées pour réduire la dégradation des poteaux.

Une fois la pellicule formée, la mousse peut être inspectée visuellement à travers du film étirable pour déterminer si le trou a été entièrement rempli.

Pour réduire le temps de durcissement par temps froid, réchauffer les cartouches UPR NF avant de les utiliser. UPR NF *doit être chauffé* à 10 °C.

QUANTITÉ STANDARD UTILISÉE DE UPR NF			
PROFONDEUR DU TROU	PRODUIT NÉCESSAIRE	DIAMÈTRE DU TROU	
		15 CM	20 CM
20 cm	Cartouche de 250 ml	4	7,5
30 cm	Cartouche de 250 ml	6,5	11
20 cm	Cartouche de 600 ml	2	3
30 cm	Cartouche de 600 ml	3	4,5

SÉCURITÉ

Le produit de réparation des poteaux UPR NF est une mousse d'uréthane en deux parties contenant des produits chimiques réactifs. Les polyuréthanes sont couramment employés dans le secteur de la construction depuis de nombreuses années. Certaines personnes peuvent être sensibles aux composants de la résine n'ayant pas réagi. Des précautions doivent être prises lors de l'utilisation et de la manipulation de ces matériaux.

Pour plus d'informations sur l'utilisation sûre des uréthanes, consulter le livre blanc : « MDI Monitoring on American Polywater Foaming and Non-foaming Urethane Products » (Surveillance MDI sur les produits uréthanes moussants et non-moussants d'American Polywater) Document de suivi MDI.

VITESSE DE DURCISSEMENT

Le produit de réparation pour poteau UPR NF peut être utilisé à des températures descendant jusqu'à -6 °C. Conserver les cartouches entre 10 °C et 27 °C pour des performances optimales. À basse température, la réaction est lente, mais le produit mousse et durcit complètement avec le temps. À basse température, le matériau est plus visqueux et s'écoule plus lentement dans la buse de mélange. Cette viscosité plus élevée peut bloquer la buse du produit UPR NF si elle n'est pas réchauffée. Les temps de durcissement sont les suivants :

UPR NF NO FLOW	TEMPS DE RÉACTION (MINUTES)	
	4 °C	21 °C
Expansion complète	4–6	3–5
Structure durcie	8–10	3–5

ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

Conserver les cartouches au frais, au sec et à l'abri de la lumière du soleil. Les laisser dans la pochette de protection jusqu'au moment de l'utilisation/réutilisation.

La durée de conservation du produit est de 18 mois. À utiliser dans le mois qui suit l'ouverture.

RÉSISTANCE AUX CONDITIONS ENVIRONNANTES

Le produit de réparation des poteaux UPR NF résiste aux rigueurs de l'environnement extérieur changeant.

Plage de températures opérationnelle du produit d'étanchéité durci :
-40 °C à 66 °C

NETTOYAGE

Les matières n'ayant pas réagi peuvent être éliminées sur les surfaces avec une lingette imbibée de solvant tel que le nettoyant/dégraissant Type HP™ de Polywater. La partie A, une résine de couleur ambre, entre en réaction avec l'eau si les surfaces sont nettoyées à l'aide d'une solution d'eau savonneuse. Une fois la réaction terminée, la mousse présente une forte adhérence et peut être grattée ou découpée de la surface. Le produit ayant réagi est un solide inerte et non dangereux.

L'utilisation du produit de réparation des poteaux UPR NF contenu dans les cartouches préconditionnées permet de contrôler et de réduire l'exposition. Une fois qu'elles ont réagi, les mousses sont des polyuréthanes solides à cellules fermées. Les produits finis peuvent être considérés comme non-toxiques. Voir la FDS pour plus d'informations.

SPÉCIFICATIONS DE MODÈLE

L'énoncé ci-dessous peut être inséré dans une spécification client afin de contribuer à maintenir les normes d'ingénierie et à garantir l'intégrité du travail.

Le produit d'étanchéité pour réparation des poteaux UPR™ est un produit d'étanchéité approuvé pour la réparation des poteaux en bois. Le produit d'étanchéité de réparation doit se présenter sous la forme d'une cartouche à usage multiple permettant de combler des brèches de différentes tailles sur les poteaux. Le produit d'étanchéité doit être un système de mousse expansive pour remplir au mieux tous les vides dans la brèche.

Le conditionnement doit permettre de mélanger et doser automatiquement le produit d'étanchéité. Le produit d'étanchéité s'épaissira rapidement pour limiter les fuites provenant de trous secondaires dans le poteau. La vitesse de durcissement du produit d'étanchéité doit être rapide. Il doit atteindre sa pleine expansion en moins de 5 minutes à 21 °C et former une pellicule dure et non collante en moins de 10 minutes à 21 °C. La température de réaction du produit d'étanchéité doit atteindre un minimum de 100 °C pour aider à tuer les microbes présents dans la brèche.

Une fois durci, le produit d'étanchéité doit être imperméable. Le produit d'étanchéité doit avoir une résistance à la compression similaire à celle du bois utilisé, mesurée perpendiculairement au grain. Elle doit être comprise entre 515 et 1 380 N/cm^2. Le produit d'étanchéité expansé doit avoir une densité de 417 kg/m^3. Le produit d'étanchéité expansé doit passer le test de coupure pour déterminer sa capacité à être pénétré par une gaffe. Le produit d'étanchéité doit céder moins de 136 kg lors de l'essai de pénétration par gaffe.

Toute substitution est proscrite sans l'accord d'un représentant du fabricant certifiant que le produit de substitution répond à toutes les exigences de la présente spécification.

INFORMATIONS DE COMMANDE

N° DE CAT.	DESCRIPTION DU CONDITIONNEMENT
UPR-NFKIT12 (1 unité/carton)	12 x cartouches UPR NF No Flow Pole Repair de 250 ml 18 x buses de mélange 1 x rouleau de film étirable 3 x paires de gants 1 x fiche d'instructions
UPR-NFKIT4 (1 unité/carton)	4 x cartouches UPR NF No Flow Pole Repair de 250 ml 6 x buses de mélange 1 x rouleau de film étirable 1 x paire de gants 1 x fiche d'instructions
UPR-NF6B10 (1 unité/carton)	10 x cartouches UPR NF No Flow Pole Repair de 600 ml 10 x buses de mélange 1 x rouleau de film étirable 3 x paires de gants 1 x fiche d'instructions
UPR-NF250PT1 (1 unité/carton)	2 x cartouches UPR NF No Flow Pole Repair de 250 ml 2 x buses de mélange 1 x toile de 45,72 x 45,72 cm 50 x agrafes de 13 mm 1 x paire de gants 1 x fiche d'instructions
TOOL-250	Pistolet à calfeutrer à ratio élevé

NOUS CONTACTER

+1-651-430-2270 Ligne principale | +31 10 233 0578 Europe et Afrique | +971 4 5521709 APAC et CCG | e-mail : global@polywater.com

REMARQUE IMPORTANTE : Les présentes déclarations sont faites de bonne foi sur la base d'essais et d'observations que nous estimons fiables. Toutefois, l'exhaustivité et l'exactitude de ces informations ne sauraient être garanties. Il convient, avant toute utilisation, que l'utilisateur final effectue l'ensemble des évaluations nécessaires pour déterminer si le produit est adapté à l'usage prévu.

American Polywater décline expressément toutes garanties et conditions implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. La seule obligation d'American Polywater se limite au remplacement de la quantité de produit qui s'est révélée défectueuse. À l'exception du recours aux fins de remplacement, American Polywater décline toute responsabilité à l'égard des pertes, blessures corporelles ou dommages directs, indirects ou consécutifs qui résultent de l'utilisation du produit, quelle que soit la théorie juridique invoquée.

Polywater®
Solutions at work.

© 2025 American Polywater Corporation. Tous droits réservés. LIT-UPRNFTDS/REV001