

PERMA-SHIELD® PL SÉRIE 431

PROFIL DE PRODUIT
DESCRIPTION GÉNÉRIQUE

Époxie à base de polyamine modifiée avec de la céramique

UTILISATION COURANTE

Revêtement 100% solide, résistant à l'abrasion, spécialement conçu pour l'immersion en eaux usées et pour les environnements où l'on retrouve des vapeurs. Offre une faible perméation au H2S gazeux, protège de la corrosion provoqué par les micro organismes tout en offrant une résistance contre les produits chimiques, à l'acier, au tuyau et raccord en fonte ductile pour le service rigoureux en eaux usées ou expositions enterrés. Une formule à haute teneur en résine, sans goudron de houille et à concentration pigmentaire volumique (CPV) peu élevée, offrant une performance optimal.

COULEURS

5024 Vert tuyau d'éégout. **N.B.** : La résine époxydique se farine suite à l'exposition prolongée à la lumière solaire.

FINI

Lustré

QUALIFICATIONS SPÉCIALES

Contains 20% ceramic microspheres for increased abrasion resistance. Compatible with high-velocity jet sewer cleaning (hydrocleaning) with 0-degree tips (Reference Technical Bulletin No. 11-86). Réponds aux exigences de AWWA C210 (pas pour le contact avec l'eau potable).

SYSTÈMES DE PEINTURES
APPRÊTS

Auto primaire ou Série N69 La couche de finition doit être appliquée sur la Série N69 dans les 7 jours. Scarifiez la surface avec un abrasif fin avant d'appliquer la couche de finition si ce délai de recouvrement maximum est dépassé.

PRÉPARATION DE LA SURFACE
ACIER

Préparez les surfaces par une méthode adaptée à l'exposition et à l'utilisation.

Service en eau usée: Grenaillage jusqu'au métal blanc selon la norme SSPC-SP5/NACE 1 ou ISO Sa 3 grenaillage jusqu'au métal visuellement propre avec un profil d'ancrage de surface de 75 microns (3.0 mils).

Eau non traitée ou service en sous sol: Nettoyage au jet jusqu'à l'obtention d'une surface presque blanche (Near White) selon la norme SSPC-SP10/NACE 2 ou ISO Sa 2 1/2 grenaillage très minutieux en profondeur avec un profil d'ancrage de surface de 75 microns (3.0 mils).

FORTE DUCTIL

Toutes les surfaces internes des tuyaux ainsi que tous les raccords en fonte ductile doivent être livrés à l'établissement de peinture libre d'asphalte ou tout autres revêtements protecteurs sur la surface intérieure. Toutes traces d'huile, dépôt de peinture asphaltique, graisse ainsi que tout autre dépôt soluble doivent être enlevés avec du solvant selon la norme NAPP 500-03-01 avant de procéder au grenaillage.

Intérieur de tuyau: Grenaillez de façon uniforme avec un équipement rotatif à l'aide d'un abrasif angulaire jusqu'à l'obtention d'un profil NAPP 500-03-04: Condition de surface interne du tuyau, élimination totale de la couche d'oxide de recuit. Lorsqu'observé sans grossissement, les surfaces internes doivent être libre de toutes salissures visibles, poussières, oxide de recuit, rouille, revêtement de moulage, et autres matières étrangères. Toutes surfaces où la rouille réapparaît avant l'application doivent être grenaillées de nouveau. La surface doit avoir un profil angulaire de surface minimum de 3 mils ou 76.2 microns (référence NACE RP0287 ou ASTM 4417, method C).

Extérieur du tuyau: Grenaillez uniformément toute la surface avec un abrasif angulaire jusqu'à l'obtention de NAPP 500-03-04: Condition de la surface externe du tuyau. Lorsqu'observé sans grossissement, la surface externe doit être exempte de salissure visible, poussière, d'oxyde de recuit lâche, revêtement de moulage, rouille ou tout autres matières étrangères. L'oxyde de recuit tenace et les taches de rouille peuvent demeurer sur la surface à la condition qu'elles ne puissent être enlevé en soulevant avec un couteau à mastic. Toutes les surfaces où la rouille réapparaît avant l'application doivent être grenaillées de nouveau. La surface doit avoir un profil d'ancrage angulaire minimum de 3.0 mils ou 76.2 microns. La surface extérieur doit être appretée avec la couche primaire epoxy recommandé à une épaisseur de 3-5 mils ou 76.2-127 microns de feuil sec.

Raccords : Grenaillez uniformément toute la surface à l'aide d'un abrasif angulaire jusqu'à l'obtention de NAPP 500-03-04. Grenaillage de raccord propreté # 1, pas de tache. Lorsqu'observé sans grossissement, les surfaces internes doivent être libre de toutes salissures visibles, poussières, oxide de recuit, rouille, revêtement de moulage et tout autres matières étrangères. Toutes surfaces où la rouille réapparaît avant l'application doivent être grenaillées de nouveau. La surface doit avoir un profil angulaire d'ancrage de 3.0 mils ou 76.2 microns (Référence NACE RP0827 ou ASTM D4417, Méthode C).

TOUTES LES SURFACES

Doivent être propres, sèches, et exemptes d'huile, de graisse et autre contaminants.

FICHE TECHNIQUE
CONCENTRATION VOLUMIQUE DES SOLIDES

100 % (mêlangé)

ÉPAISSEUR DU FEUIL SEC RECOMMANDÉE

Acier au carbone : 30,0 à 50,0 mils (762 à 1 270 micromètres) dans une ou deux couches.

Fonte ductile : 40 mils (1 015 micromètres) (nominal)

N.B. : Les exigences en matière de nombre de couches et d'épaisseur varieront selon le subjectile, la méthode d'application et l'exposition. Utilisez la Série 44-721 pour augmenter le garnissement. Les montants varient en fonction de la grosseur de l'ensemble. Référez-vous à la fiche du produit Série 44-721. Contactez votre représentant Tnemec pour plus d'informations.

TEMPS DE DURCISSEMENT

Temperature	Sec au toucher	Temps de recouvrement maximum	Avant la mise en service
90 °F (32 °C)	1-2 heures	7 jours	24 heures
75 °F (24 °C)	2-3 heures	7 jours	2 jours
55 °F (13 °C)	8-9 heures	7 jours	3 jours

Si plus de 7 jours se sont écoulés entre les couches, la surface enduite de Perma-Shield PL doit être scarifiée mécaniquement avant d'appliquer la couche de finition. Le temps de durcissement variera selon la température de surface, l'humidité, la circulation d'air et l'épaisseur du feuil.

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)

Méthode 24 EPA : 0,19 lb/gal (23 g/l)

PERMA-SHIELD® PL | SÉRIE 431

POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUE DANGEREUX (HAPS)

0.00 lb/gal en extrait sec

RENDEMENT EN SURFACE THÉORIQUE1 604 mil pi²/gal (39,4 m²/l à 25 micromètres). Voir la section APPLICATION pour obtenir le taux de couverture.**NOMBRE DE CONSTITUANTS**

Deux: Partie A (amine) et Partie B (époxye)

RATIO DE MÉLANGE

Par volume : Une (partie A) pour une (partie B)

EMBALLAGE

	PARTIE A (partiellement remplie)	PARTIE B (partiellement remplie)	Une fois mélangé
Ensemble en baril †	Baril de 55 gallons	Baril de 55 gallons	100 gallons (378.5 l)
Grand ensemble †	Seau de 5 gallons	Seau de 5 gallons	8 gallons (30,28 l)
Petit ensemble	Seau de 1 gallon	Seau de 1 gallon	1 gallon (3.78 l)
Ensemble de retouche †† (1 tube)	4 onces	4 onces	8 onces (236 ml)

† Uniquement pour les applications multicomposant.

†† L'ensemble de retouche se compose de six (6) tubes avec douze (12) mélangeurs statiques.

POIDS NET PAR GALLON

9,48 ± 0,25 lb (4,3 ± 0,11 kg) (mélangé)

TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE

Minimum 25 °F (-4 °C) Maximum 110 °F (43 °C)

Avant l'application, la température du produit devrait se situer à un minimum de 80 °F (27 °C).

RÉSISTANCE THERMIQUE

(Sec) Continu 275 °F (135 °C) Intermittent 300 °F (149 °C) (Humide) Intermittent 150 °F (65 °C)

DURÉE DE CONSERVATION

24 mois à la température d'entreposage recommandée.

POINT D'ÉCLAIR - SETA

Partie A : N/A Partie B : 200 °F (93 °C)

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Les revêtements contiennent des produits chimiques considérés comme dangereux. Lisez attentivement l'étiquette d'avertissement sur le contenant et la fiche signalétique pour connaître les renseignements importants sur la santé et la sécurité avant d'utiliser ce produit.

Gardez hors de la portée des enfants.**APPLICATION****TAUX DE GARNISSAGE**

Avant de commencer, obtenez et lisez attentivement le Guide de préparation de surface et le Guide d'application.

Mils secs (micromètres)	Mils humides (micromètres)	pi²/gal (m²/gal)
30,0 (762)	30,0 (762)	53 (4,9)
40,0 (1016)	40,0 (1016)	40 (3,7)
50,0 (1270)	50,0 (1270)	32 (3,0)

MÉLANGE

N.B. : L'ÉFS recommandée dépendra de l'état du subjectile et de la conception du système. Vous devez tenir compte de l'excès de pistolage et des irrégularités de la surface. L'épaisseur du feuil sec est arrondie au 0,5 mil ou aux 5 micromètres près. Ajoutez la Série 44-721 pour augmenter le garnissage. L'application d'un revêtement sous l'épaisseur de feuil sec minimale ou au-dessus de l'épaisseur du feuil sec maximale recommandée peut nuire au rendement de la peinture.

Ensemble de baril : Pour l'application multi composant. Installez les bandes chauffantes sur le baril. Enlevez le couvercle et insérez la tige de la lame du mélangeur par le trou de bonde centrale d'un diamètre de 2 pouces; réinstallez le couvercle. La dimension de la lame du mélangeur doit être adéquate afin de mélanger complètement le matériel. Le matériel devrait être à une température entre 80 °F et 90 °F (27 °C et 32 °C) avant de mettre en marche la lame du mélangeur. Introduisez la pompe d'alimentation d'un ratio 5:1 par le trou de bonde de 2 pouces situé à l'extérieur. Installez la ligne de recirculation dans la bonde de 3/4 de pouce situé à l'extérieur. Faites recirculer le matériel au travers de l'élément de chauffage primaire, la ligne chauffante et retournez le matériel dans le contenant. Continuez de faire recirculer sous agitation jusqu'à ce que la partie A atteigne 110 °F - 120 °F (43 °C - 49 °C) et que la partie B atteigne 100 °F - 110 °F (38 °C - 43 °C). Ne pas dépasser 120 °F (49 °C) pour aucune partie. Consultez les Services Techniques pour des informations spécifiques.

Grand ensemble : Brassez séparément les parties A et B en vous assurant qu'aucun pigment ou solides ne reposent au fond du contenant. **NE MÉLANGEZ PAS LA PARTIE A À LA PARTIE B.** Utilisez une unité de pulvérisation multi composante sans air chauffé ayant un ratio de mélange de 1 (partie A amine) pour 1 (partie B époxye). **N.B. :** Le constituant A (amine) du produit doit être chauffé à 110 °F à 120 °F (43 °C à 49 °C) et le constituant B (époxye) doit être chauffé à 100 °F à 110 °F (38 °C à 43 °C) avant et pendant l'application du multicomposant. Ne dépassez pas 120° F (49° C) de température pour chacune des parties. Gardez les contenants fermés hermétiquement avant l'utilisation. Consultez les Services Techniques pour des informations spécifiques.

Petit ensemble : Agitez les parties A et B séparément en vous assurant qu'aucun pigment ne repose au fond du contenant. Transférez en raclant avec une spatule flexible tout le contenu de la Parti B dans le contenant de la Partie A. Utilisez une perceuse à vitesse variable munie d'une lame "PS Jiffy" et continuez de mélanger les deux parties sur une période minimale de 2 minutes. Durant la procédure de mélange, raclez les côtés et le fond du contenant afin de vous assurer d'un mélange complet. Appliquez le matériel mélangé dans un délai de 15 à 20 minutes, ou avant que le matériel n'atteigne 100° F après avoir été mélangé. **N.B. :** Un grand volume de matériel gélifiera rapidement si celui-ci n'est pas appliqué ou réduit en volume.

Ensemble de retouche : Équipement : Un pistolet de distribution avec un rapport de poussée de 26:1 est nécessaire (F100-TKAP). Le tube doit être utilisé en même temps que le mélangeur statique jetable fourni afin d'assurer un mélange approprié. Utilisation : Dévissez l'anneau de rétention et enlevez le bouchon. Conservez le bouchon au cas où le tube entier ne serait pas utilisé. Installez le mélangeur statique, remplacez l'anneau de retenue qui se visse et installez le tube dans le pistolet. Dirigez l'assemblage vers le haut et tirez lentement la gachette pour désaérer le mélangeur. Distribuez approximativement 1 once liquide de matériel à la perte et continuez à pomper jusqu'à ce que le matériel soit de couleur uniforme avec la partie A complètement mélangée avec la partie B. Utilisez un couteau à mastic ou une spatule pour garantir une couverture et un mélange adéquats.

Pour obtenir des instructions complètes sur l'application, veuillez vous référer à la Série 431, *Préparation des surfaces & dans le Guide d'application.*

PERMA-SHIELD® PL | SÉRIE 431

DILUTION
OUTILS D'APPLICATION
NE PAS DILUER**EQUIPEMENT BI COMPOSANTS SANS AIR:**

La méthode privilégiée d'application de la Série 431 PermaShield PL consiste à utiliser un équipement bi composants. L'utilisation d'un appareil bi composants diminue les pertes de matériel, l'utilisation de solvant, tout en diminuant la viscosité du produit. Communiquez avec le Service Technique de Tnemec pour les recommandations d'équipement complète sur la Série 431.

Taille de la pompe	Pistolet atomiseur †	Diam. int. du boyau à peinture	Filtre du collecteur
45:1 ou 56:1	Modèle 712-216	3/8" (9,5mm)	30 mailles

† **Pistolet atomiseur rotatif:** La Série 431 doit être appliqué sur les surfaces interne des tuyaux et raccords à l'aide d'un pistolet atomiseur rotatif. Spray-Quip (Houston, TX), Modèle 712-216 ou lance rotative similaire, afin de produire un feuillet monolithique. Communiquez avec le Service Technique de Tnemec pour de plus amples informations.

N.B.: L'assemblage de la pompe doit inclure une purge pour le condensat ainsi qu'un huilier, un régulateur d'air et une vidange de sortie de fluide munie d'une trémie d'alimentation par gravité (le matériel ne pourra s'alimenter par un tube de succion).

Pinceau: Recommandé pour les cloches taraudées, les bouts mâles, les petites parties et les réparations.

TEMPÉRATURE DE SURFACE

Minimum de 50 °F (10 °C) Maximum de 130 °F (54 °C).

La surface doit être sèche et sa température au moins 5 °F (3 °C) au-dessus du point de rosée. Le revêtement ne durcira pas correctement en-deçà de la température de surface minimum.

TEST DE DISCONTINUITÉ (DE MANQUE)

Un test de discontinuité à l'étincelle haut voltage doit être effectué conformément à la norme ASTM D 5162 ou NACE SP0274 avec un voltage minimum réglé de 100 à 125 V/mil.

NETTOYAGE

Rincez et nettoyez tout l'équipement après usage avec du diluant Tnemec numéro 4 ou du méthyléthyle-cétone (MEK).

GARANTIE ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ DU VENDEUR : Tnemec Company, Inc. garantit uniquement que ses revêtements attestés par la présente répondent aux normes de composition de Tnemec Company, Inc. LA PRÉSENTE GARANTIE DÉCRITE DANS LE PARAGRAPHE CI-DESSUS REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QUI S'ÉTENDE AU-DELÀ DE LA PRÉSENTE DESCRIPTION. Le seul et exclusif recours de l'acheteur à l'encontre de Tnemec Company, Inc. est le remplacement du produit dans l'éventualité où une défectuosité du produit est constatée, et le recours exclusif ne peut pas être considéré comme n'ayant pas atteint son objectif essentiel dès lors que Tnemec est disposée à fournir à l'acheteur un produit de remplacement comparable. AUCUN AUTRE RECOURS (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, DOMMAGES INDIRECTS OU ACCESSOIRES POUR PERTES DE BÉNÉFICES, PERTE DE VENTES, DOMMAGE À LA PERSONNE OU DOMMAGE MATÉRIEL, DOMMAGE ENVIRONNEMENTAL OU TOUTE AUTRE PERTE ACCESSOIRE OU INDIRECTE) NE SERA À LA DISPOSITION DE L'ACHETEUR. Les renseignements techniques et les applications du présent document sont fournis pour établir un profil général du revêtement et des procédures appropriées en matière d'application de revêtement. Les résultats d'essais de performance ont été obtenus dans un environnement contrôlé et Tnemec Company n'allègue pas que ces essais ou tout autre essai représentent précisément tous les environnements. Étant donné que les facteurs d'application, environnementaux et de conception peuvent varier sensiblement entre eux, il est nécessaire de faire preuve de prudence au niveau de la sélection et de l'utilisation du revêtement.

Tnemec Company Inc. 6800 Corporate Drive Kansas City, Missouri 64120-1372 1-800-TNEMEC1 Fax: 1-816-483-3969 www.tnemec.com

