

DESCRIPTION

L'adhésif pour conduits BonDuit[®] permet d'assembler les conduits en polyéthylène et les conduits en PVC, en fibre de verre et en métal au moyen de raccords en PVC standard. Cet adhésif résine à durcissement rapide constitué de deux parties crée une adhérence durable qui forme un joint permanent d'une grande solidité. Il crée un joint étanche à l'eau et à l'air.

L'adhésif BonDuit est une solution d'assemblage de conduits à la fois polyvalente et adaptée au travail sur le terrain. Il est compatible avec des conduits de multiples tailles et types. Il est facile à utiliser et ne nécessite aucune formation particulière.

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT DE L'ADHÉSIF

BonDuit a été utilisé pour assembler deux sections de conduits en PEHD avec un raccord en PVC. La force de liaison nominale a été mesurée en tant que force nécessaire pour séparer le joint après 24 heures à 21 °C.

DIAMÈTRE DU CONDUIT	FORCE D'ARRACHEMENT
2,5 cm	3,22 kN
4 cm	5,48 kN
5 cm	9,01 kN
10 cm	23,72 kN

Résultats fondés sur des essais en laboratoire indépendant.

ESSAI DE PRESSION HYDROSTATIQUE

L'adhésif BonDuit forme un joint étanche à l'eau. Un conduit en PEHD a été assemblé avec un conduit en PVC au moyen d'un raccord en PVC et de l'adhésif. Les conduits ont été remplis d'eau, scellés, pressurisés à 8,3 bar, puis observés pendant un certain temps afin de détecter d'éventuelles fuites. Le joint a ensuite été soumis à un essai sous haute pression de courte durée.

DURÉE DE L'ESSAI	RÉSULTAT
1 000 heures	Pas de fuite

Essai de pression en continu selon la norme ASTM D1598, « Time to Failure to Plastic Pipe Under Constant Internal Pressure » (Délai d'apparition de défaillances sur un tuyau en plastique soumis à une pression interne constante).

ESSAI À HAUTE PRESSION DE COURTE DURÉE (ESSAI D'ÉCLATEMENT)	
PRESSION MAXIMALE	RÉSULTAT
> 17 bar	Pas de fuite

Essai d'éclatement selon la norme ASTM D1599, « Resistant to short-Time Hydraulic Pressure of Plastic Pipe Tubing and Fittings » (Résistance à la pression hydraulique de courte durée des tuyaux, tubes et raccords en plastique (essai d'éclatement)).



BonDuit se mélange à mesure qu'il est appliqué afin de créer des joints permanents.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Polyvalent : adhère à différents matériaux de tailles multiples
- Qualité supérieure : résistance à l'arrachement supérieure à celle des raccords mécaniques
- Durable : adhère en une heure avec une résistance élevée
- Facile à utiliser : ne nécessite aucune formation particulière
- Pratique : contient tous les composants nécessaires pour une installation rapide

UTILISATION

BonDuit permet l'adhésion du polyéthylène aux :

- Raccords en PVC et de transition
- Voûtes en béton
- Conduits hors sol
- Courbes et coudes en acier
- Connexions en fibre de verre et matériaux composites
- PEX, CPVC, ABS, polypropylène

HOMOLOGATIONS

Homologué UL

Conforme à la norme UL 746

Système d'adhésif polymère pouvant être utilisé avec les équipements électriques à l'intérieur comme à l'extérieur



PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES COMPOSANTS

BonDuit est un adhésif résine composé de deux parties. Ces deux parties se présentent sous la forme de fines pâtes conditionnées dans une cartouche de mélange.

PROPRIÉTÉ	PARTIE A	PARTIE B
Couleur	Gris foncé/noir	Blanc/ jaune clair
Forme	Pâte	Pâte
Odeur	Inodore	Légère odeur de soufre
COV	0 g/l	0 g/l
Densité relative	1,2	1,2

PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE

BonDuit durcit jusqu'à former un joint en résine solide et durable.

PROPRIÉTÉ (DURCISSEMENT 7 JOURS A 21 °C)	RÉSULTAT
Couleur	Gris
Pic exothermique à 21 °C	< 95 °C
Dureté (duromètre Shore D)	78 à 88
Flexibilité (ASTM D790)	> 2 %
Rigidité diélectrique (ASTM D149)	450 volts/mil (non conducteur)
Étanchéité à l'air (en continu)	8,3 bar

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT TYPIQUE DE L'ADHÉSIF

BonDuit adhère aux surfaces hétérogènes. La force d'adhérence est égale ou supérieure à celle du substrat le plus faible lors de l'assemblage de deux matériaux distincts.

SUBSTRAT	RÉSULTAT
PEHD	0,72 N/mm ²
PVC	1,28 N/mm ²
Fibre de verre	13,8 N/mm ²
Acier	15,9 N/mm ²
Aluminium	5,93 N/mm ²
Cuivre	24,1 N/mm ²

Essai effectué selon la norme ASTM D1002. Échantillons sablés, nettoyés et séchés pendant 24 heures.

RÉSISTANCE NOMINALE AUX CHOCS

SUBSTRAT	RÉSULTAT
PEHD	2,8 N·m
PVC	4,2 N·m
Fibre de verre	2,5 N·m
Acier zingué	4,2 N·m

Essai effectué selon la norme ASTM G14. Les échantillons sont sablés, nettoyés et séchés pendant 24 heures.

MATÉRIAUX DE LIAISON

BonDuit adhère aux produits suivants :

- Polyéthylène
- Fibre de verre
- PVC, CPVC
- Béton
- Matériau composite
- Porcelaine
- PEX
- Acier
- ABS
- Aluminium
- Polypropylène
- Cuivre

RÉSISTANCE AUX CONDITIONS ENVIRONNANTES

BonDuit résiste aux conditions rigoureuses typiques des environnements de conduits.

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT
-50 °C à 120 °C

Essai de cycle thermique : 10 cycles de -18 °C à 55 °C n'ont révélé aucune altération significative de l'adhérence.

L'adhésif BonDuit, s'il est appliqué et gelé avant le durcissement, ne présente aucune altération significative de l'adhérence lors de l'échauffement et du durcissement après augmentation de la température.

BonDuit résiste aux rayons ultraviolets et à la lumière directe du soleil sans aucune diminution de la fonctionnalité.

RÉSISTANCE CHIMIQUE

La résistance chimique d'une liaison polyéthylène-PVC (assemblée avec l'adhésif BonDuit) est soumise à l'essai en mesurant la résistance au cisaillement après exposition au réactif par rapport à un témoin non exposé. Le joint a durci pendant 7 jours, immergé dans le réactif, et vieilli à température ambiante pendant 3 mois.

EXPOSITION CHIMIQUE	% DE CONTRÔLE
Eau salée (4 %)	85 % (conforme)
Solution savonneuse alcaline (pH 12)	100 % (conforme)
Essences minérales inodores	> 100 % (conforme)

L'adhésif BonDuit présente une bonne résistance à l'eau salée, aux solutions alcalines et aux essences minérales inodores (solvant paraffinique). Un essai de trempage dans l'eau et l'huile pendant 6 mois ne révèle pas non plus d'altération significative de l'adhérence par rapport à un témoin.

APPLICATION

L'adhésif BonDuit est facile à utiliser. Pour obtenir des informations complètes sur l'installation, consulter les [instructions d'utilisation de BonDuit](#).

Une cartouche de 50 ml produit un cordon de 6 mm d'adhésif mixte d'une longueur d'environ 1,1 m.

Préparation :

Une préparation appropriée de la surface garantit une adhérence solide, durable et étanche à l'eau et à l'air. Pour la meilleure adhérence, il convient de poncer et nettoyer la surface avec une lingette de nettoyage Type RP™ afin d'éliminer les traces d'huile et évacuer l'eau restante. Le comparatif de la technique de préparation est le suivant :

PRÉPARATION DE LA SURFACE :	FORCE D'ADHÉRENCE (% DU CONTRÔLE)
Aucune préparation	100 % (contrôle)
Nettoyant uniquement	120 %
Ponçage uniquement	410 %
Nettoyant et ponçage	480 %

L'adhérence entre les substrats en PEHD et PVC a été soumise à l'essai selon la norme ASTM D1002 (cisaillement de recouvrement) avec différentes méthodes de préparation.

Température d'application :

Maintenir l'adhésif BonDuit au-dessus du point de congélation durant l'application.

Température de fonctionnement :

4 °C à 50 °C

Installation générale :

Les joints fabriqués avec l'adhésif BonDuit peuvent être mis en place une fois la connexion établie. L'adhésif durcit sous l'eau ou sous terre. Les conduits peuvent être mis en service une fois le durcissement complet atteint.

Application par temps froid :

Par temps frais (température inférieure à 16 °C), maintenir l'adhésif BonDuit et les raccords au chaud au-dessus de 16 °C avant utilisation. Il peut être nécessaire de chauffer le joint de transition pour forcer le durcissement de l'adhésif. En dessous de 4 °C, il convient de chauffer le joint pour faire durcir l'adhésif.

Application par temps chaud :

Par temps chaud (température supérieure à 29 °C), maintenir l'adhésif BonDuit au frais en dessous de 21 °C. Cette précaution permet d'éviter que l'adhésif ne durcisse avant la fixation du raccord. Si possible, utiliser l'adhésif dans la fraîcheur matinale et à l'abri de la lumière directe du soleil afin de diminuer la vitesse de durcissement.

Application sous l'eau :

BonDuit conserve sa résistance lorsque le produit durcit sous l'eau. Il convient d'abraser et de nettoyer la surface conformément aux instructions standard. Le joint peut être placé sous l'eau dans les 5 minutes qui suivent l'application.

VITESSE DE DURCISSEMENT

L'adhésif BonDuit développe une adhérence puissante qui permet de procéder à un déplacement ou un enfouissement rapide.

TEMPÉRATURE	TEMPS DE TRAVAIL	TEMPS DE PRISE
2 °C	40 min	7 h
11 °C	20 min	3 h ½
16 °C	10 min	1 h ½
21 °C	6 min	60 min
31 °C	4 min	40 min

Au bout d'une heure à 21 °C, la résine BonDuit atteint environ 50 % de sa résistance à la polymérisation et la « prise » est réalisée. Le durcissement se poursuit et la résistance maximale est atteinte au bout d'environ 24 heures à 21 °C.

Une fois que le durcissement est complet, les joints de conduits fabriqués avec l'adhésif BonDuit résistent à une pression d'air suffisante pour les opérations de soufflage de câbles.

TEMPS DE DURCISSEMENT À 21 °C	PRESSION D'AIR	RÉSULTAT
90 min	10,3 bar	Conforme
120 min	13,8 bar	Conforme

Le système de conduit préparé supporte la pression indiquée ci-dessus pendant 10 minutes.

SÉCURITÉ

L'adhésif BonDuit présente un faible niveau de toxicité. Il convient d'appliquer une bonne pratique d'hygiène industrielle et les précautions appropriées lors de l'utilisation. Prévoir une ventilation ou une protection respiratoire appropriée contre les produits de décomposition lors de travaux de soudage ou de l'utilisation de flamme (p.ex., les torches utilisées pour installer les produits thermorétractables) sur le produit durci ou dans sa proximité. Pour plus d'informations, consulter la fiche de sécurité (FDS).

ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

Maintenir la cartouche hermétiquement fermée dans un lieu frais, sombre et sec. Refermer la cartouche après usage. Tenir à l'écart des sources d'inflammation et protéger du gel. Toutes les cartouches doivent être mises au rebut de manière écologique et conformément à la réglementation gouvernementale.

Le produit non ouvert a une durée de conservation de 18 mois.

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.

L'adhésif BonDuit est le système d'assemblage de conduits agréé. L'adhésif pour conduits sera livré dans une cartouche à usage multiple permettant de coller diverses connexions de conduit sans nécessiter de raccord spécial ni gabarit de positionnement. Le conditionnement doit permettre de mélanger et doser automatiquement l'adhésif. La vitesse de durcissement de l'adhésif doit être rapide, atteignant 50 % de la résistance finale en une heure (à 24 °C), et 80 % de la résistance finale en deux heures (à 24 °C). La température exothermique maximale du produit mélangé ne doit pas dépasser 93 °C (pour un échantillon de 20 g). Le produit doit être adapté à l'utilisation sur divers matériaux de conduit, plusieurs tailles de conduit et différents types de raccords.

Une fois le durcissement atteint, le joint adhésif doit être étanche à l'eau et à l'air. Un raccord en PVC de 2,5 cm sur un conduit en polyéthylène au moyen de l'adhésif doit permettre de maintenir une pression d'air de 8,3 bar après un durcissement d'une heure à 24 °C. La force d'arrachement d'un conduit en polyéthylène de 5 cm collé sur un raccord en PVC doit être d'au moins 4,05 kN après un durcissement d'une heure à 24 °F, et d'au moins 8,10 kN après un durcissement de 24 heures. L'adhésif doit présenter une contrainte de flexion minimale de 2 %, telle que mesurée selon la norme ASTM D790.

L'adhésif durci doit résister à l'eau, à l'eau salée, aux huiles et à la dégradation par les UV. L'adhésif durci doit résister à des températures extrêmes de -50 °C à 120 °C. Il doit supporter plusieurs cycles de gel/dégel. Le produit durci doit être non-conducteur et présenter une rigidité diélectrique minimale de 450 volts/mil, telle que mesurée selon la norme ASTM D149.

INFORMATIONS DE COMMANDE

N° DE CAT.	DESCRIPTION DU CONDITIONNEMENT
BT-KIT	2 x cartouches d'adhésif ; 8 x buses de mélange ; 1 x bandelette de tissu abrasif ; 8 x lingettes de nettoyage Type RP (cat. N° RP-1)
BT-KITB6	Le kit en vrac contient 6 kits BT-KIT distincts
TOOL-50-11	1 x outil de distribution
MXR-12T-10	Lot de 10 buses de mélange
BT-CART12PK	12 x cartouches d'adhésif ; 36 x buses de mélange

NOUS CONTACTER

+1-651-430-2270 | Europe, Moyen-Orient et Afrique du Nord +31 10 233 0578 | e-mail : support@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.