

Adhésif pour conduits POLYWATER[®] BonDuit[®]

DESCRIPTION

L'adhésif pour conduit BonDuit[®] lie les conduits en polyéthylène avec ceux en PVC, en fibre de verre et en métal à l'aide de raccords en PVC standards. Cet adhésif à base de résine bicomposante à prise rapide forme un lien durable pour un joint solide et durable. Celui-ci est étanche et hermétique.

L'adhésif BonDuit est une solution de raccordement de conduits polyvalente et pratique. Il est compatible avec plusieurs types et tailles de conduits. Il est simple d'utilisation et ne nécessite aucune formation particulière.

RESISTANCE AU CISAILLEMENT DE L'ADHESIF

L'adhésif BonDuit a été utilisé pour assembler deux conduits en PEHD avec un raccord en PVC. Des forces de liaison typiques ont été mesurées. Celles-ci représentent la force nécessaire à la séparation du joint après 24 heures à 21 °C.

DIAMETRE DU CONDUIT	FORCE DE SEPARATION
2,5 cm	3,22 kN
4 cm	5,48 kN
5 cm	9,01 kN
10 cm	23,72 kN

Résultats basés les analyses d'un laboratoire extérieur.

ESSAI HYDROSTATIQUE (SOUS PRESSION)

L'adhésif BonDuit forme un joint étanche. Le conduit en PEHD a été assemblé avec celui en PVC à l'aide d'un couplage en PVC et de la colle. Ils ont été remplis d'eau, fermés, soumis à une pression de 8,3 bars et surveillés pendant un certain temps afin de constater d'éventuelles fuites. Le joint a ensuite été soumis à un test de courte durée et à pression élevée.

DUREE DU TEST	RESULTAT
1 000 heures	Aucune fuite

Test de pression continu basé sur la norme ASTM D1598, « Délai de rupture d'un tuyau en plastique soumis à une pression interne constante ».

PRESSION ELEVEE SUR UNE COURTE DUREE (TEST D'ECLATEMENT)	
PRESSION MAXIMALE	RESULTAT
>17 bars	Aucune fuite

Test d'éclatement basé sur la norme ASTM D1599, « Résistance à la pression hydraulique des tuyaux, tubes et raccords en plastique sur une courte durée (test d'éclatement) ».



L'adhésif BonDuit se mélange à mesure qu'il est appliqué pour créer des joints permanents.

CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

- Polyvalent — Lie différents matériaux, plusieurs tailles
- Qualité supérieure — Résistance à l'arrachement supérieure à celle des raccords mécaniques
- Solide — Très résistant et colle en moins d'une heure
- Simple d'utilisation — Ne nécessite aucune formation particulière
- Pratique — Contient les composants nécessaires à une installation rapide

UTILISATION FINALE

L'adhésif BonDuit lie le polyéthylène à :

- des raccords en PVC
- des voûtes en béton
- des raccords de transition
- des conduits hors sol
- des tuyaux et coudes en acier
- des raccords en fibre de verre et en composite
- PEX, PVC-C, ABS, polypropylène

PROPRIETES PHYSIQUES DU COMPOSANT

L'adhésif BonDuit est une résine en 2 parties. Ces deux parties sont des pâtes minces conditionnées dans une cartouche de mélange.

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

PROPRIETES DE LA RESINE DURCIE

L'adhésif BonDuit durcit pour former un joint en résine solide et durable.

PROPRIETE (DURCISSEMENT DE 7 JOURS, 21 °C)	RESULTAT
Couleur	Gris
Pic exothermique à 21 °C	<95 °C
Dureté (duromètre Shore D)	70–80
Flexibilité (ASTM D790)	>2 %
Rigidité diélectrique (ASTM D149)	450 V/mil (non conductrice)
Hermétique (continu)	8,3 bars

RESISTANCE AU CISAILLEMENT TYPE DE L'ADHESIF

L'adhésif BonDuit colle à différents types de surfaces. Lorsque deux matériaux différents sont collés, la force de liaison est identique ou supérieure à celle du substrat le plus faible.

SUBSTRAT	RESULTAT
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

Testé selon la norme ASTM D1002. Échantillons poncés, nettoyés et durcis pendant 24 heures.

RESISTANCE TYPE AUX CHOCS

SUBSTRAT	RESULTAT
PEHD	2,8 N-m
PVC	4,2 N-m
Fibre de verre	2,5 N-m
Acier zingué	4,2 N-m

Testé selon la norme ASTM G14. Les échantillons sont poncés, nettoyés et mis à durcir pendant 24 heures.

MATERIAUX DE LIAISON

L'adhésif BonDuit adhère :

- au polyéthylène
- à la fibre de verre
- au PVC, PVC-C
- au béton
- au composite
- à la porcelaine
- au PEX
- à l'acier
- à l'ABS
- à l'aluminium
- au polypropylène
- au cuivre

RESISTANCE ENVIRONNEMENTALE

L'adhésif BonDuit peut résister aux rigueurs typiques de l'environnement des conduits.

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT
-50 °C à 120 °C

Test de cyclage thermique : 10 cycles de 18 °C à 55 °C n'ont montré aucun changement significatif dans l'adhérence.

L'adhésif BonDuit, s'il est appliqué et gelé avant le durcissement, ne présente aucun changement significatif dans l'adhérence lorsqu'il est réchauffé et laissé au durcissement après augmentation de la température.

Il résiste aux rayons ultraviolets et aux rayons directs du soleil sans perte de fonctionnalité.

RESISTANCE CHIMIQUE

La résistance chimique d'un lien polyéthylène au PVC (joint à l'adhésif BonDuit) est testée en mesurant la résistance au cisaillement après exposition au réactif par rapport à un témoin non exposé. Le joint a durci 7 jours, a été immergé dans le réactif puis a vieilli à température ambiante pendant 3 mois.

EXPOSITION AUX PRODUITS CHIMIQUES	% DE CONTROLE
Eau salée (4 %)	85 % (réussite)
Solution de savon alcalin (pH 12)	100 % (réussite)
Essences minérales inodores	>100 % (réussite)

Le lien adhésif BonDuit présente une bonne résistance à l'eau salée, aux solutions alcalines et aux essences minérales inodores (solvant pour paraffine). Un test consistant à faire tremper le lien dans l'eau et l'huile sur une durée de 6 mois ne montre également aucun changement significatif de l'adhésion par rapport à un témoin.

APPLICATION

L'adhésif BonDuit est simple d'utilisation. Pour plus d'informations sur l'installation, veuillez vous référer aux Instructions d'utilisation BonDuit.

(<http://www.polywater.com/wp-content/uploads/pdf/WEB-BonDuit-Generic-Use-Instruction-9-25.pdf>)

Une cartouche de 50 ml produira une goutte de 6 mm d'adhésif mélangé d'environ 1,1 mètre de long.

Préparation :

Une préparation correcte de la surface assure au lien une solidité, une durabilité et une étanchéité à l'air et à l'eau. Pour une adhésion optimale, poncez et nettoyez la surface à l'aide d'une lingette Type RP™ afin d'éliminer les huiles et d'absorber toute trace d'eau restante. Vous trouverez ci-dessous une comparaison entre les différentes techniques de préparation :

PREPARATION DE LA SURFACE	FORCE DE LIAISON (% DE CONTROLE)
Aucune préparation	100 % (témoin)
Nettoyage uniquement	120 %
Ponçage uniquement	410 %
Nettoyage et ponçage	480 %

Adhérence entre substrats de PEHD et de PVC testée selon la norme ASTM D1002 (cisaillement par recouvrement) selon différentes méthodes de préparation.

Température d'application :

Maintenez l'adhésif BonDuit au-dessus de la température de congélation pendant l'application.

Température de fonctionnement :

4 °C à 50 °C

Installation générale :

Les joints réalisés avec l'adhésif BonDuit peuvent être mis en place une fois le lien fait. L'adhésif durcit sous l'eau ou sous terre. Les conduits peuvent être mis en service une fois le durcissement terminé.

Application par temps frais :

Par temps frais (en dessous de 16 °C), maintenez l'adhésif BonDuit et les couplages à une température supérieure à 16 °C avant de les utiliser. Il peut être nécessaire de chauffer le joint de transition pour forcer l'adhésif à durcir. En dessous de 4 °C, le joint doit être chauffé pour permettre à l'adhésif de durcir.

Application par temps chaud :

Par temps chaud (au-dessus de 29 °C), maintenez l'adhésif BonDuit à une température inférieure à 21 °C. Cette action empêche l'adhésif de durcir avant que le couplage ne soit fixé. Si possible, utilisez l'adhésif au cours de matinées plus fraîches et à l'abri de la lumière directe du soleil afin de ralentir le taux de durcissement.

Application sous l'eau :

L'adhésif BonDuit conservera sa résistance une fois durci sous l'eau. La surface doit être abrasée et nettoyée conformément aux instructions standards. Le joint peut être placé sous l'eau dans les 5 minutes qui suivent l'application.

TAUX DE DURCISSEMENT

L'adhésif BonDuit crée un lien fort, permettant un transfert ou une immersion rapides.

TEMPERATURE	TEMPS DE TRAVAIL	TEMPS DE PAUSE
2 °C	40 min	7 h
11 °C	20 min	3 h 30
16 °C	10 minutes	1 h 30
21 °C	6 min	60 min
31 °C	4 min	40 min

Après une heure à 21 °C, la résine BonDuit atteint environ 50 % de son durcissement et se « fixe ». Elle continue ensuite à durcir et atteint sa force de liaison maximale après environ 24 heures à 21 °C.

Une fois durcis, les joints de conduit réalisés avec l'adhésif BonDuit maintiennent une pression d'air suffisante pour les opérations de soufflage de câbles.

TEMPS DE DURCISSEMENT, 21 °C	PRESSION DE L'AIR	RESULTAT
90 minutes	10,3 bars	Réussite
120 minutes	13,8 bars	Réussite

Le système de conduits préparé maintient la pression ci-dessus pendant 10 minutes.

SECURITE

L'adhésif BonDuit a un niveau de toxicité peu élevé. Il est impératif d'adopter de bonnes pratiques d'hygiène industrielle et des précautions appropriées pendant l'utilisation du produit. Assurez une ventilation / protection respiratoire appropriée contre les produits de décomposition lors des opérations de soudage / à la flamme (soit des chalumeaux utilisés pour installer des produits thermorétractables) sur ou à proximité du produit durci. Consultez la FDS pour plus de détails.

STOCKAGE ET MANIPULATION

Conservez la cartouche hermétiquement fermée dans un endroit frais, sombre et sec. Refermez la cartouche après utilisation. Maintenez-la à l'écart des sources inflammable et du gel. Toutes les cartouches doivent être éliminées dans le respect de l'environnement et conformément à la réglementation.

Le produit non ouvert se conserve jusqu'à 18 mois.

SPÉCIFICATIONS DU MODÈLE

La déclaration ci-dessous peut être insérée dans une spécification du client afin de garantir le respect des normes techniques et l'intégrité du travail.

Le système de joint de conduit approuvé est l'adhésif pour conduits BonDuit. L'adhésif doit provenir d'une cartouche à usages multiples afin de lier divers raccords de conduit sans ajustement spécial ni gabarit de positionnement. L'emballage doit automatiquement mélanger et doser l'adhésif. Le taux de durcissement de l'adhésif doit être rapide et atteindre 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 du pic exothermique du produit mélangé ne doit pas dépasser 93 °C, (échantillon de 20 g). Le produit doit être adapté à une utilisation sur divers matériaux de conduit, différentes tailles de conduit et types de raccordement.

Une fois durci, le joint adhésif doit être étanche à l'air et à l'eau. Un raccord en PVC de 2,5 cm scellé à un conduit en polyéthylène avec l'adhésif doit maintenir une pression d'air de 8,3 bars après avoir durci pendant une heure à 24 °C. La résistance à l'arrachement d'un conduit en polyéthylène de 5 cm scellé à un raccord en PVC doit avoir une force d'au moins 4,05 kN après durcissement pendant une heure à 24 °C et d'au moins 8,10 kN après 24 heures de durcissement. L'adhésif doit être soumis à un effort de flexion minimale de 2 % tel que mesuré selon la norme ASTM D790.

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

INFORMATIONS RELATIVES A LA COMMANDE

CAT. N°	DESCRIPTION DE L'EMBALLAGE
BT-KIT	2 - cartouches d'adhésif ; 8 - buses de mélange ; 1 - bande de toile abrasive ; 8 - lingettes nettoyantes Type RP (n° réf RP-1)
BT-KITB6	Le kit en vrac contient 6 kits individuels, BT-KIT
TOOL-50-11	1 - outil de distribution
MXR-12T-10	Paquet de 10 buses de mélange
BT-CART12PK	12 - cartouches d'adhésif ; 36 - buses de mélange

CONTACTEZ-NOUS

1-800-328-9384 sans frais | 1-651-430-2270 établissement principal | 1-651-430-3634 fax | e-mail : global@polywater.com

AVIS IMPORTANT : les présentes déclarations sont faites de bonne foi à partir des tests et observations que nous estimons fiables. Cependant, l'exhaustivité et l'exactitude des informations ne sont pas garanties. Avant toute utilisation, l'utilisateur final doit procéder à toutes les évaluations nécessaires afin de déterminer si le produit convient à l'usage auquel il est destiné.

American Polywater dément expressément toute garantie implicite et toute condition de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. La seule obligation d'American Polywater est de remplacer la quantité de produits qui s'avèrent défectueux. À l'exception du remplacement du produit, American Polywater ne peut être tenu responsable de toute perte ou blessure ou de tout dommage direct ou indirect résultant de l'utilisation du produit, quelle que soit la théorie juridique revendiquée.

American
Polywater[®]
Corporation