



# DURAL 452 GEL

ADHÉSIF ÉPOXYDIQUE À MODULE D'ÉLASTICITÉ ÉLEVÉ, SANS  
AFFAISSEMENT ET CONFORME À LA NORME ASTM C 881

## DESCRIPTION

**DURAL 452 GEL** est un liant et un adhésif époxydique à haute résistance, à deux composantes, 100 % solide, non corrosif selon le DOT et insensible à l'humidité qui est conçu pour de nombreuses applications. Ce gel à module d'élasticité élevé pour structures est parfait pour les applications de liaisonnement qui requièrent un adhésif sans affaissement.

## DOMAINES D'APPLICATION

- Liaisonnement du béton, de la maçonnerie, de l'acier ou du bois
- Liaisonnement des boulons d'ancrage, goujons et goupilles
- Scellant incrochetable pour les prisons et les chenils
- Scellement des fissures et fixation des dispositifs avant l'injection
- Création d'un mortier de réparation une fois mélangé avec du sable

## CARACTÉRISTIQUES/AVANTAGES

- Adhésion exceptionnelle aux matériaux de construction
- Produit parfait pour le liaisonnement vertical et en surplomb
- Rapport de mélange de 1:1 par volume facile d'utilisation
- Insensibilité à l'humidité
- Résistance supérieure
- Non réglementé par le DOT (non corrosif)

## DONNÉES TECHNIQUES

Les propriétés présentées sont des valeurs typiques de laboratoire obtenues à 24 °C :

PROPRIÉTÉ	RÉSULTAT
Viscosité, malaxé	Consistance/étalement : 3,2 mm (0,125 po)
Formation de gel, minutes, ASTM C 881	45
Résistances à la compression, MPa, ASTM D 695	7 d : 70,0
Module d'élasticité en compression, MPa, ASTM D 695	7 d : 3103
Adhérence, MPa, ASTM C 882	2 d : 17,0      14 d : 19,9
Température de déflexion à la chaleur, ASTM D 648	54 °C
Absorption d'eau à 24 heures, %, ASTM D 570	< 0,4
Apparence/couleur	Gris pâle (Light Gray)

ACIERS D'ARMATURE				TIGES FILETÉES			
Diamètres des barres d'armatures	Diamètres des trous	Profondeurs d'enrobage	Forces d'arrachement*	Diamètres des tiges	Diamètres des trous	Profondeurs d'enrobage	Forces d'arrachement*
N° 4 : 13 mm (1/2 po)	16 mm (5/8 po)	11,4 cm (4,5 po)	71,3 kN	10 mm (3/8 po)	13 mm (1/2 po)	8,9 cm (3,5 po)	28,4 kN
N° 5 : 16 mm (5/8 po)	19 mm (3/4 po)	14,0 cm (5,5 po)	121,8 kN	13 mm (1/2 po)	16 mm (5/8 po)	11,4 cm (4,5 po)	58,3 kN
N° 6 : 19 mm (3/4 po)	22 mm (7/8 po)	16,5 cm (6,5 po)	153,5 kN	16 mm (5/8 po)	19 mm (3/4 po)	14,0 cm (5,5 po)	118,6 kN
N° 7 : 22 mm (7/8 po)	25 mm (1 po)	19,1 cm (7,5 po)	203,6 kN	19 mm (3/4 po)	22 mm (7/8 po)	16,5 cm (6,5 po)	152,0 kN
N° 8 : 25 mm (1 po)	29 mm (1 1/8 po)	22,9 cm (9 po)	247,4 kN	22 mm (7/8 po)	25 mm (1 po)	19,1 cm (7,5 po)	190,9 kN
--	--	--	--	25 mm (1 po)	29 mm (1 1/8 po)	24,1 cm (9,5 po)	257,1 kN

\*Les forces d'arrachement sous tension directe ont été obtenues à 7 jours, conformément à la norme ASTM E 488.

## EMBALLAGE

DURAL 452 GEL est offert en unités de 2,5 litres, de 7,6 litres, de 15 litres et de 38 litres, et en caisses de 12 cartouches de 600 ml. Le rapport de mélange est de 1:1 par volume.

## DURÉE DE CONSERVATION

Deux ans dans son contenant d'origine non ouvert.

## SPÉCIFICATIONS/CONFORMITÉS

DURAL 452 GEL satisfait aux exigences de la norme ASTM C 881, Types I, II, IV et V, Grade 3, Classe C.

Le produit satisfait aux exigences de la norme AASHTO 235 et est conforme USDA.

Non réglementé par le DOT (non corrosif).

## RENDEMENT

Pour l'ancrage, 3,8 litres de produit pur donnent 3785 cm<sup>3</sup> (231 po<sup>3</sup>) d'époxyde. 3,8 litres d'époxyde DURAL 452 GEL pur mélangés à 3,8 litres de sable de silice de 20/40 tamis sec donnent approximativement 6030 cm<sup>3</sup> (368 po<sup>3</sup>) de mortier.

**Note :** Les rendements sont approximatifs. Les rendements réels dépendent de la température, de la porosité et de la texture de la surface.

## MODE D'EMPLOI

**Préparation de la surface :** La surface doit être en bon état sur le plan structural, sèche, propre et exempte de graisse, d'huile, d'agents de cure, de terre, de poussière et d'autres contaminants. La laitance de surface doit être retirée. Les surfaces de béton doivent être rendues rugueuses et absorbantes, préférablement par une méthode mécanique, et ensuite être bien nettoyées pour enlever toute la poussière et les débris. Si la surface est préparée par une méthode chimique (décapage à l'acide), une mixture d'eau et de bicarbonate de soude ou d'eau et d'ammoniac doit être utilisée pour le nettoyage, puis la surface doit être rincée à l'eau propre, afin de la neutraliser. Laisser le substrat sécher avant l'application. Éviter les fissures et souffler la poussière et les débris qui s'y trouvent avec de l'air comprimé exempt d'huile. Après la préparation de la surface, sa résistance peut être testée si les spécifications du projet exigent des résultats quantitatifs. Un écomètre ou un testeur d'élasticité similaire peut être utilisé selon les exigences de la norme ASTM D 4541. La résistance minimale à la rupture en tension devrait être de 1,7 MPa.

Lorsque de l'acier est enduit, toute contamination doit être enlevée et la surface d'acier préparée jusqu'à l'obtention d'un fini presque blanc (SSPC SP10) à l'aide d'une substance de décapage propre et sèche.

**Malaxage :** Malaxer les unités en vrac de DURAL 452 GEL à l'aide d'une perceuse à bas régime munie d'une lame de malaxage. Prémélanger la Partie A et la Partie B séparément pendant environ une minute chacune. Combiner la Partie A et la Partie B à un rapport de 1:1 par volume, puis mélanger vigoureusement pendant 3 à 5 minutes. Pour créer le mortier DURAL 452 GEL, ajouter graduellement du sable de silice de 20/40 tamis propre et sec à l'époxyde DURAL 452 GEL prémalaxé, puis mélanger vigoureusement pendant 3 à 5 minutes. Le rapport de mélange granulats/époxyde malaxé est d'approximativement 1:1 par volume, mais peut être modifié selon la consistance de mortier désirée. Racler les côtés et le fond des contenants au moins une fois pendant le malaxage. Ne pas racler les côtés ou le fond des contenants une fois le malaxage terminé; cette opération pourrait entraîner l'application de résine ou de durcisseur non malaxé sur le substrat. La résine et le durcisseur non malaxés ne durciront pas adéquatement. Ne pas aérer le matériau pendant le malaxage. Pour maintenir l'aération au minimum, les lames de malaxage recommandées sont les #P1 et #P2, conformément à la directive 320.5R-2014 publiée par l'ICRI.

**Application – Liaisonnement du béton frais au béton durci :** Appliquer à l'aide d'une brosse, d'un rouleau ou d'une raclette sur le substrat de béton existant préparé. Mettre en place le béton frais sur DURAL 452 GEL pendant qu'il est encore collant. Le temps limite de reprise est généralement de 3 à 4 heures à 24 °C. Le temps limite de reprise est plus court à des températures plus chaudes. Si DURAL 452 GEL n'est plus collant ou si le temps limite de reprise est écoulé, abraser la surface de l'époxyde, nettoyer la surface en l'essuyant et appliquer DURAL 452 GEL à nouveau avant de mettre le béton en place. **NE PAS COULER DE BÉTON SUR DE L'ÉPOXYDE SÉCHÉ.** **Liaisonnement béton durci à béton durci :** Appliquer à l'aide d'une spatule, d'une brosse ou d'une truelle. S'assurer que les surfaces à joindre sont uniformément recouvertes de DURAL 452 GEL. Pour des résultats optimaux, le plan de joint ne devrait pas excéder 3,2 mm (1/8 po). Joindre les surfaces, et les tenir ou les attacher fermement jusqu'à ce que l'époxyde durcisse. Idéalement, une petite quantité d'adhésif devrait exsuder du joint. Les surfaces doivent être jointes pendant que l'adhésif est encore collant. **Liaisonnement des boulons d'ancrage, goujons et goupilles :** DURAL 452 GEL peut être utilisé pur ou comme mortier pour le jointolement des ancrages verticaux (dans un substrat horizontal) ou horizontaux (dans un substrat vertical). Le trou d'ancrage doit être exempt de tous débris avant le jointolement. La taille optimale du trou est de 1,6 mm (1/16 po) d'espace annulaire (3,2 mm [1/8 po] de plus que le diamètre de l'ancrage). La profondeur d'enrobage est généralement de 10 à 15 fois le diamètre de l'ancrage. **Rapiéçage et réparation :** Appliquer DURAL 452 GEL pur à titre de couche d'apprêt sur la surface de béton préparée. Malaxer DURAL 452 GEL afin de former un mortier époxydique et appliquer sur la surface à l'aide d'une truelle ou d'une spatule en couches de 25 à 38 mm (1 à 1 1/2 po) avant que la couche d'apprêt pure devienne sèche au toucher. Laisser chaque couche atteindre sa prise initiale avant d'appliquer les couches subséquentes.

**Installation des dispositifs pour l'injection et colmatage des fissures :** Mettre une petite quantité de DURAL 452 GEL malaxé à l'arrière du dispositif et le centrer soigneusement au-dessus de la fissure. Prendre soin de ne pas remplir le trou du dispositif d'injection. Mettre DURAL 452 GEL pur par-dessus les fissures qui doivent être injectées sous pression et autour de chaque dispositif d'injection. Laisser DURAL 452 GEL durcir suffisamment avant d'injecter afin de prévenir les éclatements. **Scellant incrochetable :** Appliquer un cordon de DURAL 452 GEL sur les joints et zones à sceller. Araser l'époxyde avec une spatule arrondie ou un outil arrondi similaire pour la finition.

## NETTOYAGE

Nettoyer les outils et l'équipement d'application immédiatement à l'aide d'acétone, de xylène ou de MEK. Nettoyer les déversements ou les gouttes avant qu'ils ne sèchent à l'aide de ces solvants. Une fois durci, DURAL 452 GEL doit être enlevé au moyen d'une abrasion mécanique.

## PRÉCAUTIONS/LIMITATIONS

- Entreposer DURAL 452 GEL à l'intérieur, à l'abri de l'humidité, et à une température comprise entre 10 et 32 °C.
- La température ambiante et celle de la surface doivent se situer entre 10 et 32 °C lors de l'application.
- La température des matériaux doit être d'au moins 10 °C.
- La durée d'ouvrabilité et le temps de cure diminueront au fur et à mesure que la température augmente et augmenteront au fur et à mesure que la température diminue.
- Installer les cartouches de DURAL 452 GEL dans un pistolet professionnel de qualité ayant un rapport d'engrenage d'au moins 26:1 afin de faciliter l'application et d'obtenir des résultats optimaux.
- Ne pas diluer DURAL 452 GEL.
- DURAL 452 GEL décolorera s'il est exposé de façon prolongée à la lumière ultraviolette ou à la lumière artificielle à haute intensité.
- DURAL 452 GEL ne doit pas être utilisé comme revêtement esthétique ou de finition.
- Ne pas utiliser DURAL 452 GEL pour l'ancrage en surplomb.
- L'épaisseur d'application maximale du mortier DURAL 452 GEL est de 38 mm (1,5 po) par couche.
- Toujours consulter la fiche de données de sécurité du produit avant son utilisation.

Révision : 2.17

**GARANTIE :** Euclid Canada, (Euclid), garantit uniquement et expressément que ses produits sont sans défauts de matériel ou de main-d'œuvre pendant six mois à partir de l'achat. À moins d'être autorisée par écrit par un responsable d'Euclid, aucune représentation ou déclaration verbale ou écrite par Euclid et ses représentants ne peut modifier cette garantie. EN RAISON DE LA GRANDE VARIABILITÉ DES CONDITIONS DE CHANTIER, EUCLID NE FAIT AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE QUANT À LA QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE OU L'APTITUDE À REMPLIR UNE UTILISATION ORDINAIRE OU PARTICULIÈRE DE SES PRODUITS ET LES EXCLUT DE SA GARANTIE PAR LE FAIT MÊME. Si un produit Euclid ne rencontre pas la garantie, Euclid remplacera le produit, sans frais pour l'acheteur. Le remplacement du produit sera le seul et exclusif remède disponible et l'acheteur n'aura aucune autre compensation pour des dommages supplémentaires ou consécutifs. Toute réclamation doit être faite dans l'année qui suit l'infraction. Euclid n'autorise personne, en son nom, à faire des énoncés verbaux ou écrits qui modifient les renseignements et les instructions d'installation qui se trouvent sur les fiches techniques ou sur l'emballage. Tout produit Euclid qui n'est pas installé selon les renseignements et les instructions d'installation perd sa garantie. Les démonstrations de produits, s'il y en a, sont faites uniquement pour illustrer l'utilisation du produit. Elles ne constituent pas une garantie ou une variante à la garantie. L'acheteur sera l'unique responsable pour déterminer la pertinence des produits Euclid en fonction des utilisations qu'il veut en faire.