

Description

Plexus® MA560-1 est un adhésif méthacrylate à deux composants conçu pour le collage structural d'assemblages thermoplastiques, métalliques et composites. Utilisé à un ratio de 1:1, le MA560-1 présente un temps de travail de 55 à 70 minutes à température ambiante et à 23 °C (74 °F). Le MA560-1 atteint des valeurs de cisaillement par chevauchement d'environ 500 et 1 000 psi en 3 et 4 heures respectivement, pour une ligne de liaison de 0,75 mm (0,03 pouce). Ce produit a été conçu pour être utilisé sur de grandes structures où une très longue durée d'ouverture est nécessaire. Le Plexus MA560-1 est couramment utilisé pour le collage des longerons et des doublures dans les grands bateaux en fibre de verre avec des lignes de liaison allant jusqu'à 25 mm d'épaisseur (1 pouce). En outre, ce produit associe de manière unique une excellente résistance à la fatigue, une résistance exceptionnelle aux chocs et une solidité à toute épreuve. Le Plexus MA560-1 est gris une fois mélangé et est disponible en cartouches prêtes à l'emploi de 400 ml, en seaux de 20 litres (5 gallons) et en fûts de 200 litres (50 gallons) pour une distribution sous forme de gel anti-affaissement.

Propriétés typiques (avant durcissement)	Partie A	Partie B
Couleur	Blanc	Noir/blanc
Rapport de mélange en volume	1,00	1,00
Rapport de mélange en poids	1,00	1,00
Masse volumique des composants, g/ml	0,93	0,95/1,03
Viscosité des composants, cP x 1 000	145 - 185	170 - 205
COV pendant le durcissement (en %)	< 0,5	
Durée de conservation, mois	6	

Propriétés typiques (après durcissement)

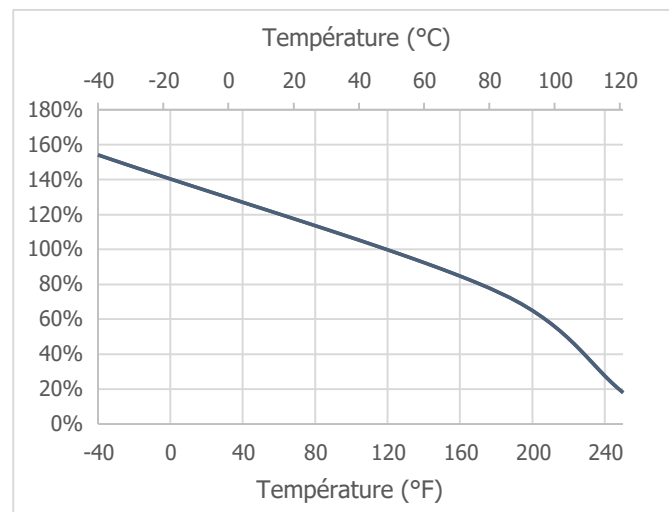
Temps de pic exothermique (30 g), min	130 - 180
Température du pic exothermique (30 g), °C (°F)	~82,2 (180)
Tolérance de l'interstice, mm (pieds)	0,75 - 25 (0,03 - 1,00)
Dureté, Shore D	70
Résistance à la traction, psi (MPa)	2 500 - 3 100 (17,2 - 21,3)
Module d'élasticité en traction, kpsi (MPa)	80 - 120 (551 - 827)
Allongement à la rupture, %	>130

Traction conforme à la norme ISO 527 (pas d'extensomètre)

Profil de durcissement typique à différentes températures

Température	60°F (15,6 °C)	75 °F (23,9 °C)	90°F (32,2°C)
Temps de travail, minutes	80 - 85	55 - 70	45 - 50
Temps pour atteindre 0,3 MPa (50 psi), minutes	140 - 145	120 - 130	70 - 75
Temps pour atteindre 3,4 MPa (500 psi), minutes	215 - 225	210 - 220	90 - 95
Temps pour atteindre 6,9 MPa (1000 psi), minutes	235 - 245	230 - 240	105 - 110

Degré de résistance en fonction de la température (ASTM D1002 sur AI 6061)



Substrat	Cisaillement (typique) ASTM D1002		Mode de défaillance
	psi	MPa	
Aluminium	1,756	12,1	CF
SS (cyclique)	1,949	13,4	CF
Polyester	322	2,2	FT
Gelcoat	1,558	10,7	FT
PVC	1,260	8,7	SF
SS (brouillard salin, 500 heures)	1,315	9,1	CF
SS (brouillard salin, 1 000 heures)	673	4,6	CF
AL (cyclique)	2,094	14,4	CF

SF = rupture au niveau du substrat (Substrate Failure), FT = rupture des fibres (Fiber Tear), CF = rupture de cohésion (Cohesive Failure), CP = traction du revêtement (Coating Pull), AF = rupture d'adhésion (Adhesive Failure)

Le conditionneur nettoyant PC120 est recommandé pour les métaux.

Application

1. Afin de garantir une force d'adhérence maximale, les surfaces doivent être assemblées durant le temps de travail spécifié.
2. Utilisez suffisamment de matériau pour remplir complètement le joint lorsque les pièces sont assemblées et fixées.
3. Appliquez l'adhésif à l'aide des cartouches portatives ou d'un équipement de dosage, de mélange et d'application automatique.
4. Mettez la cartouche dans le distributeur et retirez les embouts.
5. Fixez l'embout de mélange et dégagez de l'adhésif, de la longueur du mélangeur.
6. Appliquez de l'adhésif sur le substrat et assemblez les pièces pendant le temps de travail de l'adhésif.
7. Maintenez-les en position jusqu'à ce que l'adhésif atteigne une force d'adhérence suffisante.



Application

Préparation de surface : les adhésifs Plexus n'exigent généralement pas ou peu de préparation de surface, mais cela dépend du matériau et du degré de contamination de la surface de liaison. Afin de garantir des performances optimales, ITW PP recommande que les surfaces soient exemptes de graisse, de saleté et de tout autre contaminant.

- > Plastiques et métaux revêtus : le nettoyage de la surface à l'aide d'un chiffon sec ou d'un solvant léger peut suffire.
- > Métaux bruts : le nettoyage de la surface à l'aide d'un chiffon sec ou d'un solvant léger peut suffire.
- > Les métaux peuvent être affectés par le degré d'oxydation, l'entartrage, les fluides et d'autres contaminants.
- > Composites : les surfaces exemptes de poussière peuvent être fixées telles quelles ou peuvent nécessiter une légère abrasion afin d'éliminer les résidus ou d'augmenter la surface.

Les autres surfaces doivent avoir les mêmes considérations. ITW PP recommande aux clients d'effectuer un test afin de déterminer la préparation optimale pour leurs matériaux et ainsi garantir sa compatibilité.

Température d'application recommandée

L'application d'adhésif à des températures comprises entre 18 °C (65 °F) et 30 °C (85 °F) assure un durcissement optimal. Les températures inférieures à 18 °C (65 °F) ou supérieures à 30 °C (85 °F) réduisent ou augmentent considérablement le taux de durcissement. La température affecte les viscosités des parties A et B de cet adhésif.

Afin de garantir une distribution régulière de l'adhésif et de l'activateur, la température du matériau doit rester relativement constante tout au long de l'année.

Nettoyage

Le nettoyage est plus simple avant le durcissement de l'adhésif. Les solvants de laboratoire courants, les produits de nettoyage à base de N-méthyl pyrrolidone (NMP) ou de terpène d'agrumes, les dégraissants, ainsi que l'eau et le savon peuvent être utilisés pour obtenir de meilleurs résultats. Si l'adhésif a déjà durci, un racleage soigneux, suivi d'un essuyage avec un produit nettoyant, peut être la méthode de nettoyage la plus efficace.

Résistance aux températures

Voir la figure « Degré de résistance en fonction de la température » à la page 1.

Distribution en vrac (seaux ou fûts)

Le Plexus peut être appliqué manuellement, pneumatiquement à partir de cartouches ou à l'aide d'un équipement de distribution en vrac. L'équipement en vrac doit être antidéflagrant. Toutes les parties en contact direct avec l'adhésif liquide et les activateurs doivent être en acier inoxydable. Évitez tout contact avec le laiton, l'acier au carbone, le cuivre ou tout alliage contenant du cuivre dans tous les raccords, pompes, etc. Les joints et les dispositifs d'étanchéité doivent être en téflon, en mousse de PVC à revêtement en téflon, en éthylène/propylène ou en polyéthylène. Évitez l'utilisation de Viton, de butadiène-acrylonitrile (BUNA-N), de néoprène ou de tout autre élastomère pour les joints et les dispositifs d'étanchéité. L'automatisation est disponible auprès de divers fabricants d'équipements.

Sécurité et manipulation

ITW Performance Polymers (ITW PP) recommande à ses utilisateurs de suivre toutes les pratiques de sécurité recommandées pour la manipulation de ses produits. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS), la fiche technique (FT) et l'étiquette du produit pour obtenir des informations de sécurité avant d'utiliser ce produit. Rendez-vous également sur le site Internet itwpp.com pour obtenir de plus amples informations ainsi que des réponses aux questions les plus fréquemment posées.

Remarque : le mélange de grandes masses de matériaux en une seule fois peut générer une grande quantité de chaleur en raison de la réaction exothermique créée par le durcissement rapide du produit. Cette chaleur peut entraîner la libération d'air, de vapeur et de gaz volatils emprisonnés. Afin d'éviter cela, utilisez uniquement la quantité de matériau nécessaire pendant le temps de travail du produit et limitez l'épaisseur de l'interstice à sa capacité de remplissage maximale.

Résistance chimique

La résistance chimique dépend du contact direct ou indirect, de la fréquence, de la durée du contact et de la température ambiante ou de la température de la solution. Excellente résistance aux : hydrocarbures, acides et bases (pH 3 à 10) et solutions salines
Sensible aux : solvants polaires forts, bases et acides forts

Durée de conservation et recommandations de stockage

La durée de conservation repose sur un stockage continu dans une plage de température comprise entre 13 °C et 25 °C (55 °F et 77 °F). Toute exposition, ponctuelle ou prolongée, à une température supérieure à 27 °C (80 °F) peut entraîner la réduction de la durée de conservation du produit. Toute exposition supérieure à 38 °C (100 °F) peut rapidement détériorer la durée de conservation et doit être évitée. La durée de conservation peut être prolongée en stockant le produit dans un endroit frais à une plage de température comprise entre 7 °C et 18 °C (45 °F et 65 °F). En cas de stockage au frais, laissez le produit revenir à température ambiante avant toute utilisation.

Utilisation du produit

Réservé à un usage industriel. De nombreux facteurs indépendants du contrôle d'ITW PP et relevant uniquement des connaissances et du contrôle de l'utilisateur peuvent affecter les performances du produit pour une application donnée. Étant donné les nombreux facteurs qui peuvent affecter l'utilisation et les performances du produit, l'utilisateur final est le seul responsable de l'évaluation de tout produit ITW PP et de la détermination de sa pertinence et de son adéquation à un usage particulier ainsi qu'à la conception, à la production, à l'application finale et au résultat final.

Exclusion de garantie

Les données présentées ici sont des valeurs typiques et ont été obtenues en toute bonne foi. Étant donné les nombreux facteurs qui peuvent affecter l'utilisation et les performances des produits ITW PP, l'utilisateur final est responsable de l'évaluation de tout produit ITW PP et de la détermination de son adéquation à un usage particulier ainsi qu'à la conception, à la production et à l'application finale de l'utilisateur.

À moins qu'une garantie additionnelle ne l'indique expressément, ITW PP garantit que le produit ITW PP est conforme aux spécifications applicables au produit ITW PP au moment où ITW PP expédie le produit. Il n'existe aucune garantie allant au-delà de la description figurant ici en ce qui concerne les matériaux et les résultats d'essais décrits dans le présent document. ITW PP N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DÉCOULANT D'UNE TRANSACTION COMMERCIALE, DES USAGES OU DES PRATIQUES DU COMMERCE. Si le produit ITW PP n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, à la discrétion d'ITW PP, le remplacement du produit ITW PP ou le remboursement du prix d'achat.

Limitation de responsabilité

Sauf si la loi l'interdit, ITW PP n'est nullement responsable des pertes et des dommages, qu'ils soient directs, indirects, spéciaux, accidentels ou consécutifs, quel que soit l'argument juridique avancé, y compris la négligence, la garantie ou la responsabilité stricte.

ITW Performance Polymers (ITW PP)

Amérique du Nord	EMEA
Danvers, MA 01923	Shannon, Irlande
+1 855-489-7262	+353 61 771500

