

FICHE TECHNIQUE

PLI 50 – Finixa colle pour métal 60 min. noir - 220ml

Description

PLI 50 est un système de collage époxy structuré, à 2 composants, destiné à utiliser dans les liaisons métalliques et composites. L'épaisseur de la ligne de colle est contrôlée par des perles de verre de 0,25mm dans la colle. Le système de collage 2:1 est disponible en 220ml. La cartouche universelle peut être utilisée avec le PLI 60 'Finixa pistolet pour colle pour métal'.

Caractéristiques et avantages

- Durcissement à température ambiante, soit séchage forcé
- Long temps d'ouverture de 60 minutes, traiter dans les 4 heures à 23°C, durcissement complet après 24 heures.
- L'épaisseur de la ligne de colle est contrôlée par des perles de verre de 0,25mm dans la colle.
- Résistant aux revêtements électrophorétiques, apprêts à base de poudre, et aux températures jusque 230°C
- Soudable par points (non durci!)
- Excellente protection contre la corrosion
- Absorption d'énergie élevée et très bonne performance de 'crash'

Propriétés nominaux de composant

	PLI 50 (Composant A)	PLI 50 (Composant B)
Produit	Epoxy	Amine
Couleur	noir	Tan
Consistance	pâte visqueux	pâte visqueux
Poids spécifique, g/ml	1,08	1,13
Ratio poids	1,9	1,00
Ratio volume	2,0	1,00
Odeur	aucune	légère amine

Caractéristiques de durcissement spécifiques de la colle mélangée

	Température	Temps
Temps d'ouverture	@ 23°C	60 min
Temps de travail	@ 23°C	90 min
Temps de séchage	@ 23°C	4 heures
Durcissement complet	@ 23°C	24 heures

Temps d'ouverture – aussi nommé "temps mouillé" ou "durée de vie en pot". Le temps que la colle soit suffisamment humide pour adhérer à un second substrat. Le temps d'ouverture dépend de la température. Tous les résultats obtenus ont été mesurés à 23°C.

Temps de travail – Pendant le temps de travail la partie déjà collée peut encore être repositionnée. Ne pas démonter les pièces déjà fixées.

Temps de manipulation – Temps pendant lequel la colle est suffisamment dure pour tenir à soi-même. La force de manipulation des pièces récemment collées dépend du type et de la taille des forces externes qui ont une influence sur l'adhérence. 0.75 à 1MPa est requis. Dans tous les cas l'écaillage doit être réduit autant que possible comme cela affecte l'adhérence. La pièce doit être serrée ou fixée jusqu'à ce que le temps de séchage soit atteint ou que la colle soit complètement sèche.

Propriétés physiques de l'adhésif durci

	Valeur	Méthodes testes
Résistance à la traction, MPa @ 23°C	30	ASTM D-638
Young's Modulus, MPa @ 23°C	4550	ASTM D-638
Etirement, %	3	ASTM D-638
Poisson Ratio, @ 23°C	0,28	ASTM E-132
Absorption d'eau, %	2,9	ASTM D-570
Shore Hardness, D	80	ASTM D-2240
CLTE, 10-6/°C @ -30°C à 0°C	67	ISO MAT-2208
CLTE, 10-6/°C @ 100°C à 130°C	155	ISO MAT-2208
Température de transition vitreuse, °C		
G' Onset	49	ASTM E-1640
G'' sommet	-80, -50, 57	ASTM E-1640
Tan Delta Peak	-80, -49, 73	ASTM E-1640

Les propriétés physiques sont les valeurs basées sur le matériau testé dans les laboratoires et sont sujettes à une déviation standard d'échantillon à échantillon. Les valeurs typiques ne peuvent pas être interprétées comme une analyse garantie d'un lot spécifique.

Application

Traitement (max 150°C)	Environnement ou durcissement accéléré par la chaleur
Epaisseur optimale de joint de colle	0,25mm (billes de verre)
Remplissage	très bien
Résistance au relâchement	pour des applications verticales
Consommation, 1/4" diamètre bille de verre	app 35g / m
Consommation, 1/2" diamètre bille de verre	app 141g / m

Préparation de la surface

Substrat	Préparation de la surface	Préparation de la surface
Métal	Ambient Cure	Heat Cure
Composite (SMC, RTM, CFRP)	poncer & dégraisser	poncer & dégraisser
	poncer	nettoyer avec solvant

Lap Shear Strength

Substrat	Lap Shear Value [MPa]	Mode de défaillance
Acier laminé à froid (1,5mm)	27,8	Rupture cohésive
Acier laminé à froid (0,8mm)	23,7	Déformation de l'acier
Acier galvanisé à chaud (0,7mm)	12,6	Déformation de l'acier
Alliage d'acier galvanisé (0,7mm)	18,5	Rupture cohésive
6111 Alliage d'aluminium (0,9mm)	11,3	Défaillance mélangé
(COH/ADH)		
5052 Alliage d'aluminium (0,6mm)	12,4	Défaillance mélangé
(COH/ADH)		
ABS	3,0	Rupture substrat
SMC	8,8	Rupture substrat

Conditions des testes: préparation: nettoyer aux solvants, poncer (80rgd), joint de colle: 0,25mm, séchage: 1w@23°C, température de test: 23°C, vitesse de traverse: 13mm/min

Manipulation

PLI 50 contient des ingrédients qui peuvent être dangereux en cas de manipulation incorrecte. Il faut éviter le contact avec la peau et les yeux. Il est recommandé de porter des vêtements de protection et d'équipement. La fiche de données de sécurité contient plus d'information sur la santé et la sécurité de sorte que les procédures de manipulation soient utilisées correctement pour protéger vos collaborateurs et vos clients.

Emballage

PLI 50 est livrable en cartouche de 220ml.

Conservation en stockage

PLI 50 a une durée de vie de 24 mois, stocker dans un endroit où la température est entre 15° et 32°C. Après l'utilisation laisser le mélangeur sur la cartouche pour éviter de l'humidité.

Résultats de laboratoire

Substrat	SMC (2,7mm)
Préparation de surface	nettoyage IPA
Epaisseur de joint de colle	0,5mm
Condition de séchage	voire tableau
Lap shear test condition	@ RT, 2 échantillons par conditions

Le test de résistance au cisaillement en traction est effectué (selon la norme européenne EN-1465) après l'enlèvement des pièces d'une presse à coupon chauffé (chaleur double face).

Resultats:
Lap shear

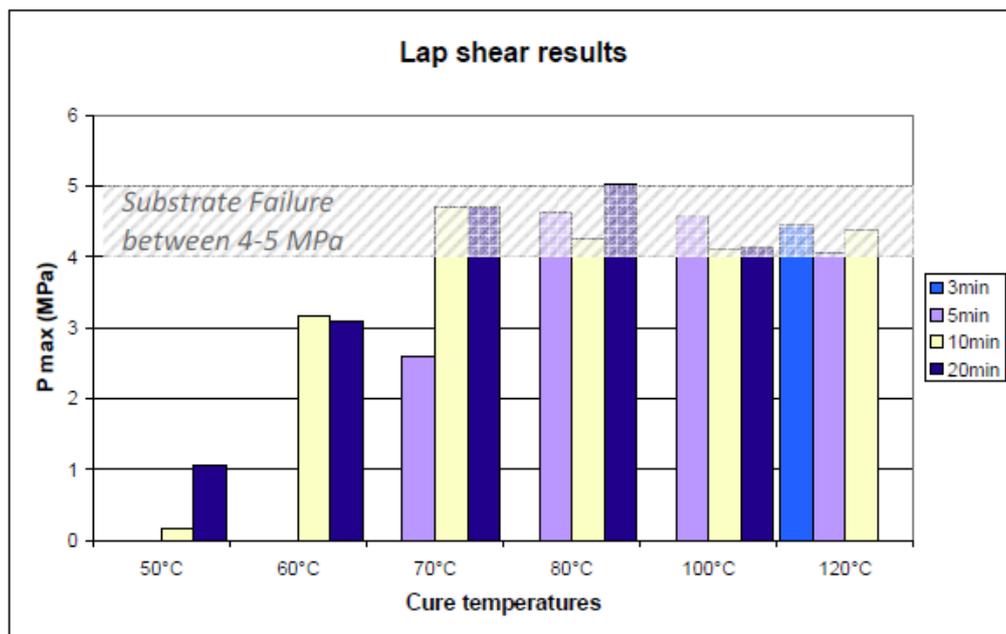
Nr	ID	F max (N)	P max (MPa)	Failure Mode
1	SMC - 4hrs @23°C	782,2	2,20	10% ADH/90% COH
18	SMC - 24hrs @23°C	1922,45	5,25	95% FT/5%ADH
2	SMC -10min @50°C	60,3	0,17	100% COH
3	SMC -10min @50°C	381,6	1,06	100% COH
4	SMC -10min @60°C	1259,55	3,17	5% ADH/95% COH
5	SMC -10min @60°C	1230,9	3,08	35% ADH/47,5% COH/17,5% FT
6	SMC -5min @70°C	954,3	2,60	2,5% ADH/97,5% COH
7	SMC -10min @70°C	1902,65	4,71	35% ADH/65% FT
8	SMC -20min @70°C	2000,4	4,71	45% ADH 55% FT
9	SMC -5min @80°C	1658,4	4,64	100% FT
10	SMC -10min @80°C	1603,45	4,26	100% FT
11	SMC -20min @80°C	1736,8	5,03	100% FT
12	SMC -5min @ 100°C	1633,5	4,57	5% ADH/95% FT
13	SMC -10min @ 100°C	1394,85	4,10	100% FT
14	SMC -20min @ 100°C	1725,4	4,13	100% FT
15	SMC -5min @1200°C	1929,65	4,46	100% FT

16	SMC -10min @1200°C	1700,75	4,06	100% FT
17	SMC -20min @120°C	1725,15	4,38	100% FT

Where: FT = Fiber tear

COH= Cohesive failure

& ADH = Adhesive failure



Recommandations/guide:

Sur la base des tests réalisés Lap-shear-test sur SMC (compression, chauffage des deux côtés), Une utilisation sûre peut être obtenue après le temps/température suivant:

16°C Temps de séchage app 6h. La liaison/collage n'est pas recommandé à des températures plus basses *

23°C Temps de séchage 4h confirmé
Processus complet après 24h confirmé

50°-60 C Temps de séchage env. 20 min

70-80°C Temps de séchage env. 10 min

100°C Temps de séchage env. 5 min

120°C Temps de séchage env. 3 min

Remarque: les conditions de transfert de chaleur dans la ligne de raccordement (source d'énergie, type de substrat et épaisseur) ont une grande influence sur le durcissement. Assurez-vous que le séchage forcé peut se dérouler conformément le processus de production. Le tableau de référence ne peut servir que de guide.

* à moins de 5°C la réaction de durcissement de l'époxy s'arrête complètement. Elle se poursuivra une fois que les conditions seront bonnes. Il n'est pas recommandé de faire l'application de colle à une température inférieure de 15/16°C en raison de la capacité réduite de l'adhésif à s'écouler. Le conditionnement de la cartouche d'adhésif dans un bureau chauffé peut être une solution si l'atelier ne peut pas être chauffé aux températures souhaitées ou si l'adhérence se déroule dehors. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une lampe IR ou un pistolet thermique.

L'information ci-dessus est offerte de bonne foi. Toutefois, l'utilisateur est montré les risques éventuels lesquels le produit peut avoir en cas d'emploi pour des buts autres que lesquels il est conçu, et peut être dangereux. Les nombres susdits ne sont des valeurs moyennes et ne signifient pas des valeurs minimum ou maximum pour la consommation spécifique. Chemicar Europe ne peut être tenu responsable pour les manquements du produit, le client est lui-même le seul responsable pour sa propre décision du type il juge apte pour l'application en question.

Chemicar Europe nv
Baarbeek 2
2070 Zwijndrecht
België-Belgium

T.: +32 3 234 87 80
F.: +32 3 234 87 89
info@chemicar.eu
www.chemicar.eu