

PROTECTION CARTES ELECTRONIQUES

**Vernis de tropicalisation
Revêtement de protection
Coating
Enrobage
Encapsulation
Adhésif électronique**

Couche fine

Couche épaisse

Encapsulation



CONTACT :

Tél : 03.22.78.78.22
WHATSAPP : 07.68.78.07.25

info@jbg-metafix.com
www.jbg-metafix.com

7 rue de la découverte
Z.I de la Roseraie
80500 Montdidier - France

PRESENTATION ALTANA ET ELANTAS	3
PROTECTION CARTES ELECTRONIQUES	4
APPLICATIONS	6
EXEMPLE DEFI TECHNIQUE ET SOLUTIONS BECTRON	8
MATERIAUX DE MOULAGE ET D'ENROBAGE	10
COLLE POUR APPLICATION ELECTRONIQUE	11
PRESENTATION BATTERIES ET AUTOMOTIVES	12
BATTERIE SOLUTION	13
AUTOMOTIVE INTERIEUR/EXTERIEUR	19
COMPARTIMENT MOTEUR	20
AUTRES PRODUITS ELANTAS	21

LINECARD	22
NOS 5 ACTIVITÉS	23
NOTRE GALERIE PHOTOS	24
NOTES	25

CONTACT :

Tél : 03.22.78.78.22
WHATSAPP : 07.68.78.07.25

info@jbg-metafix.com
www.jbg-metafix.com

7 rue de la découverte
Z.I de la Roseraie
80500 Montdidier - France

ALTANA, Multinationale Allemande de la chimie

CA > 2 milliards d'euros

Employés : 6 500

52 sites de production à travers le monde

4 divisions : BYK, ECKART, ELANTAS et ACTEGA



BYK

Paint additives
Plastics additives
Industrial applications
Exploration technology oil/gas
Measuring / testing instruments

ECKART

Coatings
Graphic arts
Cosmetics and personal care
Plastics industry
Functional applications

ELANTAS

Wire enamels
Electrical
Electronic
Engineering materials

ACTEGA

Closures
Flexible packaging
Labels
Paper-based packaging
Publication and commercial
Rigid packaging
Specialty consumer goods



ELANTAS

Leader mondial du marché des matériaux d'isolation électrique, thermo-conducteur



Wire enamels



Electrical



Electronic



Engineering Material



JBG-METAFIX,
Distributeur Officiel
Pour la France

JBG-METAFIX, distributeur officiel

**Vernis de tropicalisation
Revêtement de protection
Coating
Enrobage
Encapsulation
Adhésif électronique**

Couche fine

Couche épaisse

Encapsulation



La gamme BECTRON

- ⇒ Revêtements en couches minces avec alkyde, acrylate, silicone
- ⇒ Revêtements en couche épaisse, sans COV avec polyuréthane, époxy, silicone
- ⇒ Silicones (1 et 2 composants)
- ⇒ Polyuréthane(1 et 2 composants)
- ⇒ Résines fondantes, sans COV
- ⇒ Adhésifs pour applications électroniques

Matériaux d'enrobage pour l'électronique



- Matériaux d'enrobage (-50 jusqu'à 200°C)
- Polyuréthane
- Polybutadiène
- Silicone
- Époxyde
- Mono et bi-composant

Revêtements protecteurs conformal



- Vernis de tropicalisation
- Verni classique
- Basé au solvant
- Revêtement sans COV
- Durcissement UV
- Durcissement par l'humidité
- Durcissement thermique
- Durcissement à l'ombre

Revêtement protecteur - Vernis de tropicalisation



Acrylics
Alkyds
Epoxides
1/2-K Polyurethanes
Silicones

Application

- Jet
- Spray
- Revêtement en rideau
- Pulvérisation

Utilisation

- Automobile
- Mobilité et transport
- Appareil de consommation
- Industrie
- Médical
- Ferroviaire
- Aérospatiale

Propriétés

- Protection contre l'humidité
- Résistance chimique
- Isolation électrique
- Résistance aux vibrations
- Protection contre les chocs
- Stabilité mécanique
- CEM

Marques

- Bectron® PL
- Bectron® PK
- Bectron® MR

Moulage - Enrobage - Encapsulation



Alkyds
Epoxides
Polyurethanes
Silicones
Polyesters Thermoplastics

Application

- Moulage ou encapsulation par distributeur
- Automatique par gélification
- Sous pression en imprégnation
- Infusion sous vide
- Fusion

Utilisation

- Base à haute tension (Transformateurs, bobines d'allumage, condensateurs, relais, circuits imprimés, électronique de puissance)

Propriétés

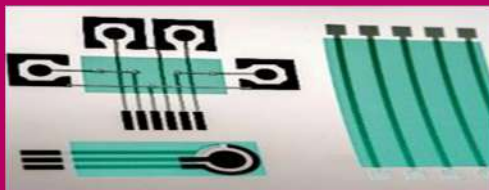
- Isolation électrique
- Résistance chimique
- Conductivité thermique
- Protection contre l'humidité
- Stabilité mécanique
- Protection contre les vibrations et les chocs

Marques

- Bectron® PU
- Bectron® SG
- Bectron® SK

CRITERES	AVR 80 - AB CHIMIE	STANDARD	Bectron® PL 1102 - ELANTAS	STANDARD
Système chimique	Acrylique	Définition de la formule	Acrylique	Définition de la formule
Aspect optique*	Transparent	Aspect visuel	Transparent	Aspect visuel
Plage de température	-65°C bis +150°C		- 65 à 125°C	basé sur MIL-I-46058C
Résistance électrique	1 · 1014 W · cm		1 · 1016 W · cm 1 · 1014 W · cm	IEC 60464 part 2/ IPC TM 650 2.5.17 Après 23 heures d'immersion dans l'eau
La rigidité diélectrique	50 kV/mm		>156 kV / mm >120 kV / mm	IEC 60464 part 2/IPC TM 650 2.5.6.1B Après 23 heures d'immersion dans l'eau
Tension de claquage	> 1500 V	MIL-I-46058C	> 1500 V	Dans l'ancien TDS américain.
Fluorescence pour inspection optique	Oui		Oui	
Capacité d'être enlevé par solvant	Oui		Oui	
Supportant la réparabilité	Oui		Oui	
Volume du récipient de pulvérisation	400ml		400ml	
NF EN 61086-2	Oui			Reste à faire!
Flammabilité	30 µm: V0	Fichier E308681	15 - 45 µm: V0	En préparation avec carte jaune, déjà qualifié par MIL-I-46058C, mais sans carte jaune
Permittivité			IEC 60250, 23°C 10 KHz	
Facteur de dissipation	0,01	@ 1MHz @ 25°C	23°C 10 KHz	
Résistance d'isolement	'10 ¹² · W	MIL-I-46058C		
VRT	-55°C +125°C, 20 cycles, pente 10°C/mn			
Choc thermique	-55°C +125°C, 100 cycles, 25mn/25mn -40°C +105°C, 1500 cycles	IPC CC 830 IEC 60068-2-14	50 cycles, -65 to 125°C	MIL-I-46058C
SIR test	15h, 20 - 80°C, 90% h.r., sous tension		15h, 20 - 80°C, 90% h.r. sous tension	
Résistance à l'humidité	10-80°C, 95%RH +-4%, 90 jours		10-80°C, 95%RH +-4%, 90 jours	
Température de stockage	5 to 30°C		5 to 30°C	
Date d'utilisation	18 mois après la date de fabrication		24 mois après la date de production	
Absorption de l'eau			1,5%	ISO 62
Résistance en chaleur humide	85°C, 85%RH, 1000h	IEC 600068-2-67		
Brouillard salin	35°C, 5% sel, 48h	IEC 60068-2-11		
Résistance aux gaz	OK			
Conformité avec EU-REACH et ROHS	Oui		Oui	
CTI	600	DIN EN 60112 sur FR4	600	IEC 60112
Température de transition vitreuse (Tg)	29°C		16°C	
Coefficient d'expansion thermique	130 ppm/°C 280 ppm/°C	si T < Tg si T < Tg		

Electronique imprimé



Encres conductrices à base d'argent
 Encres conductrices au carbone
 Encres isolantes
 Encres luminescentes

Application

- Sérigraphie
- Impression à jet d'encre

Utilisation

- Commutateurs à membrane
- Surfaces tactiles
- Electronique intégré
- Electronique hybride
- Capteurs antennes RFID
- Eclairage électroluminescent

Propriétés

- A base de solvant ou durcissable aux UV et sans COV
- Traitement rapide
- Facile à nettoyer
- Haute conductivité
- Thermoformable
- Imprimable en ligne fine
- Haute rigidité diélectrique

Marques

- Bectron® CP
- Bectron® DP
- Bectron® GP
- Bectron® EL

Collage



Alkyds
 Epoxides
 Polyurethanes
 Silicones
 Polyesters Thermoplastics

Application

- Collage par distributeur
- Fusion par distributeur

Utilisation

- Automobile
- Mobilité et transport
- Appareil de consommation
- Industrie

Propriétés

- Adhésion et collage
- Résistances chimiques
- Isolation
- Dissipation de la chaleur
- Resistance au feu

Marques

- Bectron®
- Elan-glue®

EXEMPLES DE DEFI TECHNIQUE ET DE SOLUTION BECTRON

Défi Technique	Solutions Bectron
Isolation Electrique avec des changements de température	⇒ Bectron PL 4122 ⇒ Bectron PU 4526
Protection contre l'humidité Et la condensation	⇒ Bectron PL 1104 - 1102 ⇒ Bectron PL 4122 ⇒ Bectron PT 4600 ⇒ Bectron PT 4700 N ⇒ Série Bectron PK
Protection sous Haute Tension	⇒ Bectron SG 75V1-75 ⇒ Bectron MR
Protection avec un bon transfert de signal	⇒ Série Bectron PK ⇒ Bectron MR ⇒ Bectron Silicones
Bonne Adhésion et compatibilité avec l'électronique	⇒ Bectron PK - Séries ⇒ Bectron SA - Séries ⇒ Séries ELAN-Glue prod
Protection contre l'eau (saline)	⇒ Bectron MR 34 - séries ⇒ Bectron PB - séries
Stabilisation des composants sous vibrations	⇒ Bectron MR 3404 ⇒ Bectron SA70P9 - 50 ⇒ ELAN - Glue EP 5360 ⇒ Bectron AR 4826 N
Protection contre des liquides organiques	⇒ Bectron PU 4537 ⇒ Bectron PL 5622 - 250
Autres protections de l'électronique	⇒ Faites-le nous savoir ! Nous y jetterons un coup d'œil !

EXEMPLES DE DEFI TECHNIQUE ET DE SOLUTION BECTRON

 **ELANTAS**

BECTRON®

Défi Technique	Solutions Bectron
• Un contrôle moteur • Exposition à l'eau fréquente • Gamme de température -40 – 130°	• Enrobage avec Bectron® PU 4526, polyuréthane et bi-composant
• Un contrôle de batteries • Température jusqu'à 130°C	• Bectron® PL 4122, verni de tropicalisation, haute performant polyuréthane-alkyde
• Protection simple • Application facile • Réparable et classique	• Bectron® PL 1104, 1102 vernis de tropicalisation, acrylique
• Protection d'un capteur sous condition marine	• Bectron® MR 3406 FR, cire à fusion, mono-composant, COV
• Application facile d'un polyuréthane sans contacte directe avec des matériaux CRM	• Bectron® PK 4340
• Protection ATEX	• Bectron® SK 75V2-35, enrobage, silicone, bi-composante

Produit	AVR 80	AVR 80 BA	AVR 80 XY	Peters SL 1307 FLZ/2	Bectron® PL 1102-17	Bectron® PL 1102	Bectron® PL 1104
Résidu non volatil	33 % (bidon)	30% (22% Version DS65)	30 % (bidon*)	32 ± 3 %	17% - 18%	20,5%±2%	20.5% ± 1%
Viscosité à 20°C	225 - 275 cSt (bidon)	245 - 300 cSt (65cSt version DS65)	520 - 640 cSt (bidon*)	55 ± 5 s	15 - 25 mPa·s	40 ± 15 Seconds // (≈ 50 mPa·s)	40 ± 15 Seconds // (≈ 50 mPa·s)
Densité à 20°C / g/cm ³	0,93	0,93	0,94	1.00 ± 0.02 g/cm ³	0,91	0,91	0,90
Point d'éclair		25°C (bidon)	25°C (bidon)	> 40 °C	-6°C	4°C	30°C
Temps de séchage	< 15 mn (sec au toucher)	< 20 mn (sec au toucher)	15 - 20 mn (sec au toucher)		15 mn	15 mn (sec au toucher)	60 min (sec au toucher)
	24 heures (polymérisation complète)	à l'ambient 24 heures (polymérisation complète)	24 heures (polymérisation complète)		60 min	60 min	120 min

JBG-METAFIX, distributeur officiel

APPLICATION ELECTRIQUE BASSE TENSION



**Composants basse
tension**



**Transformateurs
basse tension**



**Moteurs basse
tension**



Aimants



Bobines d'allumage

APPLICATION ELECTRIQUE DE PUISSANCE



**Interprètes moyenne
/ haute tension**



Isolateurs et douilles



Barres pultrudées



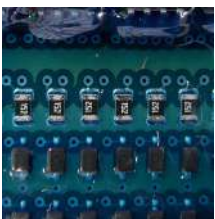
**Moteurs moyenne
/ haute tension**

PRODUITS ELAN-GLUE : ADHESIF POUR L'ELECTRONIQUE

UNDERFILL - SOUS-REMPLISSAGE		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
EP-5330	150 - 190°C	
EP 5610	UV	
EP 5620	130°C	

GLOP - TOP		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
EP-5330	150 - 190°C	
EP 5350	> 80°C	
EP 5611	UV	

GESTION DE LA CHALEUR		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
EP-5340	120°C	
SA 75L7-70	100°C	

POUR CMS		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
EP-5330	> 80°C	
EP 5610	UVA	
EP 5620	>130°C	
AR 4800 N	AIR LIBRE	
AR 4820 N	AIR LIBRE	
AR 4822 N	AIR LIBRE	
AR 4824 N	AIR LIBRE	
AR 4826 N	AIR LIBRE	
AR 4828 N	AIR LIBRE	

SCELLANTS		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
SA 70L1-30	AIR LIBRE	
SA 70P1-15	AIR LIBRE	
SA 70P1-30	AIR LIBRE	
SA 70P1-34	AIR LIBRE	
SA 70P9-37	AIR LIBRE	
SA 70P9-60	AIR LIBRE	
SA 70V1-36	AIR LIBRE	

DE CONSTRUCTION		
Produits ELAN - GLUE	Durcissement	
AC 1611	UV	
AC 1631	UV	
AC 1650	UV	
AR 4800 N	AIR LIBRE	
AR 4820 N	AIR LIBRE	
AR 4822 N	AIR LIBRE	
AR 4824 N	AIR LIBRE	
AR 4826 N	AIR LIBRE	
AR 4828 N	AIR LIBRE	

PROTECTION DES DISPOSITIFS ELECTRONIQUES DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

ABS



Injection
Control



Window
Washer



Airbag



Dashboard



Amplifier



Light Control
Modul



Parking Sensor



Motor Management



Power Control



Window Winder



Key Control

CERTIFICATIONS :

IATF 16949

UL 94

IPC-CC-830-B

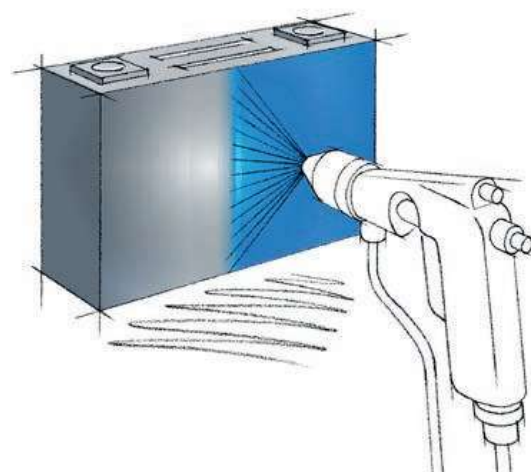
IEC 61086 A

IEC 60664-3

GS95011-5

UL 746 E

La complexité des batteries des véhicules électroniques implique plusieurs éléments électroniques ou électriques qui doivent être protégés par des revêtements polymères. ELANTAS a l'expérience de diverses chimies et méthodes d'application, par exemple :



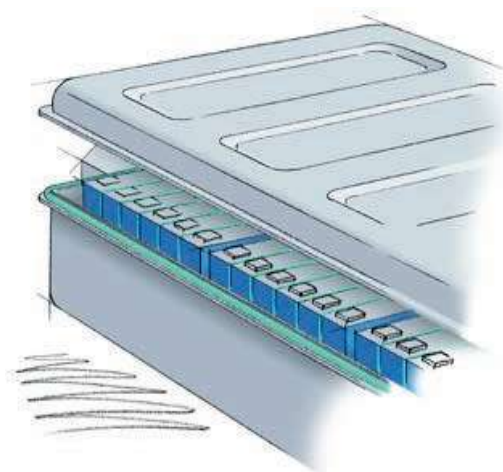
- Les circuits imprimés du système de gestion de la batterie au niveau de la module ou du pack sont souvent revêtus de résines polymères de différentes épaisseurs pour les protéger et garantir leur longévité.
- Les revêtements en résine sont également utilisés sur les barres omnibus qui relient les modules au pack. Dans ce cas, les revêtements assurent une excellente isolation des conducteurs pour garantir une utilisation sûre et à long terme dans les conditions de haute tension des batteries d'aujourd'hui.

Revêtements						
Revêtement pour l'électronique	Chimie	Prestation spéciale	Viscosité [mPas]	Température typique (°C)	Temps	Durcissement
Bectron® PL 4122 – 40E	PU-Alkyd	Excellent rapport coût/ performance, établi pour les applications automobiles par les grands équipementiers	80	-40 à 125	15	AIR LIBRE
Bectron® PT 4700 N	PU-Acrylate	Débit rapide grâce au durcissement par UV	200	-40 à 125	–	UV
CONAP® CE 1164	PU	Meilleure combinaison de propriétés, plus grande fiabilité sur une longue période de temps	100	-40 à 130	25	AIR LIBRE
Bectron® PL 5622-250	EP	Rendement rapide grâce au durcissement par UV Résistance chimique améliorée	250	-40 à 150	–	UV
Bectron® SC 76V1-20	Si	Stabilité à haute température	875	-50 à 200	12	AIR LIBRE

La durée de vie prévue d'une batterie est d'environ 15 ans. Par conséquent, le boîtier et tous les points de connexion au bloc doivent être solidement scellés.

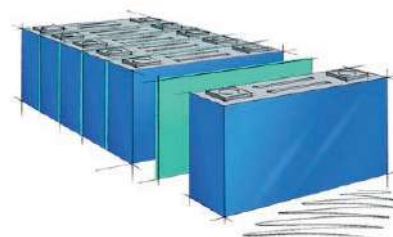
- Les produits d'étanchéité ELANTAS protègent les précieux composants intérieurs de la batterie contre l'eau et la saleté, qui pourraient nuire à ses performances.

- Il a été démontré qu'ils résistent à des conditions météorologiques et à des vibrations variées, telles que celles simulées dans le cadre d'un projet de recherche sur les piles. Conditions météorologiques et aux vibrations, telles que simulées dans les tests d'exposition automobile automobile.



Produits d'étanchéité et adhésifs

Produits d'étanchéité et adhésifs	Chimie	Composants	Couleurs	Conductivité [W/mK]	Temps	Durcissement	Viscosité [mPas]	Densité [g/ml]
Elan-tron® PU79/PH79	PU	2	Gris clair	1.70	D 50	AIR LIBRE	80 000	1.80
Bectron® AR 4826 N	PU	1	Jaune	0.20	A 67	AIR LIBRE	Pâte Thixotropique	1.1
Bectron® SA70P9-50	Si	1	Noir	0.27	A 60	AIR LIBRE	Pâte Thixotropique	1.3
Bectron® SA 70L1-30	Si	1	Jaune pâle	0.2 0	A 30	AIR LIBRE	Thixotropique	1.06
Elan-glue® EP 5611	EP	1	Blanc pâle	0.46	D > 90	UV	32 500	1.63
Elan-glue® AC 1650	Acrylate	1	translucide	0.2 0	D 85	UV	8000 @ D = 20 1/s	1.04



Dans les applications de mobilité, les défis croissants en matière de gestion thermique exigent une dissipation de la chaleur à travers les lignes de liaison.

- Les adhésifs constituent une solution de collage légère et efficace qui a fait ses preuves.
- Ils doivent assurer une fixation fiable et fournir un chemin pour un transfert de chaleur efficace.

Les exemples d'applications d'adhésifs thermiques sont la fixation d'éléments de refroidissement ou de dissipateurs de chaleur à la source de chaleur et la fixation de cellule à cellule.

Ils conviennent à la plupart des substrats et peuvent être appliqués à la machine ou distribués manuellement, si l'on préfère.

ADHESIFS

Adhésifs	Chimie	Composants	Couleurs	Conductivité [W/mK]
ELAN-tim AU 17 DM 0012 + 0023	PU	2		1.70
ELAN-tron® PU79/PH79	PU	2	Gris clair	1.70
Bectron® EP 5504	EP	2	beige	0,96
Bectron® PK 4340	PU	1		0.25
Bectron® SA70 L1-30	Si	1	Translucide	0,20
Bectron® SA70 P 9-60	Si	1	Noir	0,60
Elan-glue® EP 5611	EP	1	Blanc pâle	0,46
Bectron® AR 4826N	PU	1	Translucide	0,20
Elan-glue® AC 1650	Acrylat	1	Translucide	0,20
Bectron® MR 3405	Polyolefin	1	Jaune	0,20
Bectron® MR 3405 FR	Polyolefin	1	Noir	0,20

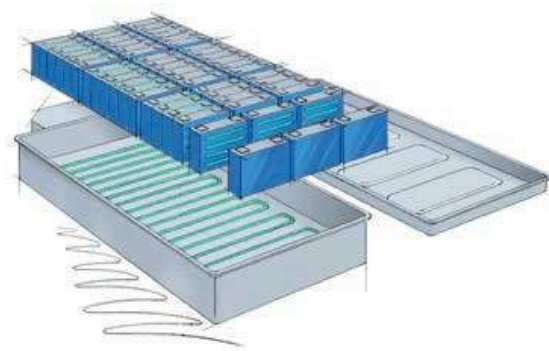
Temps	Durcissement	Viscosité[mPas]	Densité [g/ml]	UL
D 53		90 000	1.40	V-0 4.5 mm
D 50	AIR LIBRE	80 000	1,8	
D 82	AIR LIBRE	2 700	1,70	V-0
A 70		9 500	1.28	
A 30	AIR LIBRE	44 000	1,06	HB
A 60	AIR LIBRE	Thixotropic	1,30	V-0
D 90	UV	32 500	1,63	
A 67	AIR LIBRE	Thixotropic	1,10	
D 85	UV	14 000	1,05	
A 30	Fusion à chaud	2 100	0,85	
A 35	Fusion à chaud	2 000	0,85	V-0

Les réactions électrochimiques dans les cellules des batteries des voitures électriques dépendent fortement de la température. Il est donc essentiel de maintenir les cellules de la batterie dans une fenêtre de température saine.

En outre, la minimisation des différences de température au sein du module et du pack est cruciale pour garantir la longévité.

Les réactions secondaires indésirables dans les points chauds locaux du pack diminuent la capacité des cellules et entraînent une perte continue de la capacité globale.

La gestion du flux de chaleur, par exemple à l'aide des produits de remplissage ELANTAS à base de silicone ou de polyuréthane, est donc essentielle.



Gap Fillers					
Gap Fillers	Chimie	Composants	Ratio En poids	Viscosité [mPas]	Densité [g/ml]
ELAN-tim® FS 26 OP 0012 + 0023	Si	2	1:1	Pâte	3,00
ELAN-tim® FP 14 AP 0072 + 0083	PU	2	1:2	24 500	2,50
ELAN-tim® FP 21 AP 0092 + 0103	PU	2	1:1	210 000	2,78
ELAN-tim® FP 30 AP 0032 + 0043	PU	2	1:2	200 000	3,00
Conductivité [W/mK]	Temps	Résistance à la traction [Mpa]	Elongation [%]	Durcissement	UL
2,60	00 : 60	0.2	45	AIR LIBRE	V-0
1,40	00 : 80	0.7	17	AIR LIBRE	HB/V2
2,10	A70	0.9	25	AIR LIBRE	V-0,6 mm
3,20	A78	0.2	17	AIR LIBRE	HB/V2

Résine de coulée et d'enrobage

Casting & Potting Resins	Chimie	Composants	Ratio en poids	Viscosité [mPas]	Densité [g/ml]
ELAN-tim® CS 26 AV 0012 + 0023	Si	2	1.1	10 000	3,00
ELAN-tim® CS 15 AV 0032 + 0043	Si	2	1:2,41	4000	2,70
ELAN-tim® CU 13 AV 0052 + 0063	PU	2	10:1	5700	1,74
ELAN-tim® CU 16 DV 0072 + 0083	PU	2	100:8	9000	2,00
Elan-tron® MC724/W365	EP	2	100:7	10000	2,42
Elan-tron® MC336/W360NF	EP	2	100:7,5	12000	1,88
Conductivité [W/mK]	Temps	Résistance à la traction [Mpa]	Elongation [%]	Duricissement	UL
2.60	A60	1.1	18	AIR LIBRE	V-0
1.50	A50	1.15	75	AIR LIBRE	V-0
1.30	A90	2.4	17	AIR LIBRE	V-0
1.60	D35	2.5	10	AIR LIBRE	V-0.6 mm
2.10	D90	68	NA	AIR LIBRE	V-0
1.55	D85	51	NA	AIR LIBRE	V-0

BATTERY SOLUTIONS LES GRAISSES

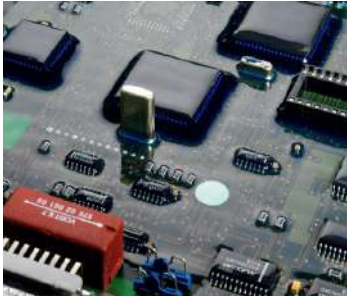


Dans les applications de mobilité électronique, les défis croissants en matière de gestion thermique exigent une dissipation de la chaleur à travers les lignes de liaison.

- Les graisses sont des composés de transfert de chaleur dont l'efficacité a été prouvée.
- Facile à appliquer, la propriété non durcissant d'un seul composant garantit un contact thermique idéal.

Graisse

Graisse	Chimie	Type	Viscosité [Pas]	Densité [g/ml]	Conductivité [W/mK]	Température
ELAN-tim GS12NP0021	Si	1K	Pâte	1,95	1,20	max 150 °C
ELAN-tim GS12NM0021	Si	1K	30-100	1,85	1,30	max 200 °C
ELAN-tim GS25NH0051	Si	1K	100-1000	2,50	2,50	max 150 °C

Caractéristiques	Exemples	
• Classe de sécurité et matériaux non dangereux disponibles • Stabilité environnementale contre les températures extrêmes • Protection contre l'humidité et la condensation • Protection contre l'huile, la graisse, l'eau et les acides • Aucun risque pour la santé lié à l'utilisation du produit chimique • Protection contre l'humidité et les liquides • Matériau à faible odeur • Flexible à basse température	• Commande de siège • Ensemble de batteries • Servomoteurs de rétroviseurs • Lève-vitre • Électronique multimédia • Dispositifs à haute fréquence (WLAN, RADAR, • Écrans tactiles • Écrans tête haute • Amplificateurs • Appareils de navigation • Instrumentation de la console centrale	

AUTOMOTIVES EXTERIEUR (125°C)

Caractéristiques	Exemples	
• Variations de température • Rayonnement UV • Pluie, neige, poussière • Eau salée • Produits chimiques typiques des routes et des voitures • Flexibilité thermique • Protection contre les rayons UV • Résistance au brouillard salin • Résistance à l'humidité élevée et aux variations de température	• Commande de siège • Ensemble de batteries • Servomoteurs de rétroviseurs • Lève-vitre • Électronique multimédia • Dispositifs à haute fréquence (WLAN, RADAR, • Écrans tactiles • Écrans tête haute • Amplificateurs • Appareils de navigation • Instrumentation de la console centrale	

Caractéristiques	Exemples
• Conductivité thermique • Résistance aux liquides automobiles • Combinaison équilibrée de rigidité mécanique • Compatibilité thermique de -60 °C à +250 °C • Bonne adhérence • Protection contre les chocs et les vibrations • Résistance aux liquides automobiles • Protection contre l'humidité et les liquides • Flexibilité aux températures extrêmes	• IGBT • Système de commande de boîte de vitesses • Unité de contrôle • Contrôle des pompes et des vannes • Systèmes de contrôle du liquide de refroidissement • Systèmes de contrôle des gaz d'échappement • Unités de contrôle et d'alimentation du moteur électrique • Capteurs de température, de vibration et de pression du liquide



FILS EMAUX

- **HORIZONTAL :**
Fil ultra fin, fil fin et fil moyen
- **VERTICAL :**
Fil moyen, fil épais et fil plat



MATERIAUX D'IMPREGNATION

- Trempette au filet et au rouleau
- Trempette chaude
- UV à chaud
- Imprégnation sous vide
- Vernis de finition



PRODUITS ELECTRONIQUES IMPRIMES

- Encres d'argent conductrices
- Encres au carbone conductrices
- Encres lumineuses
(système UV électroluminescent)
- Encres isolantes
(transparent ou coloré)



MATERIAUX POUR OUTILLAGE ET COMPOSITE

- Résines pour matériaux Composites
- Résines pour les dalles de marbres, granit et infusion de blocs de pierre
- Résine pour renfort génie civil
- Résine pour le regarnissage de tuyaux
- Adhésifs structurels et scellants



SOLUTIONS ÉLECTRONIQUES



汕头盛兴印制板公司
China Circuit Technology (Europe) GmbH



PROTECTION CARTES ÉLECTRONIQUES



ISOLANTS DIÉLECTRIQUES ET THERMO-CONDUCTEURS

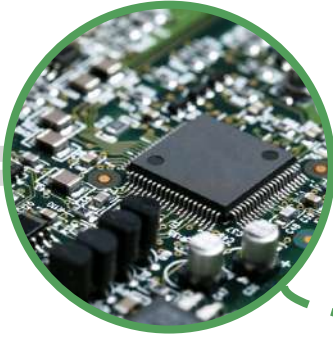


ACCESSOIRES DE CÂBLAGE



MICA, PRODUITS MICACÉS





SOLUTIONS ÉLECTRONIQUES

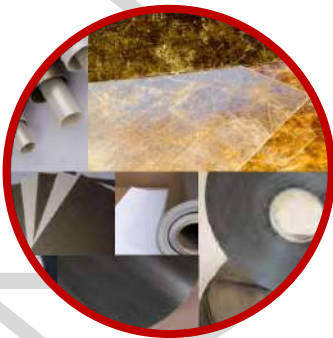
VERNIS DE PROTECTION



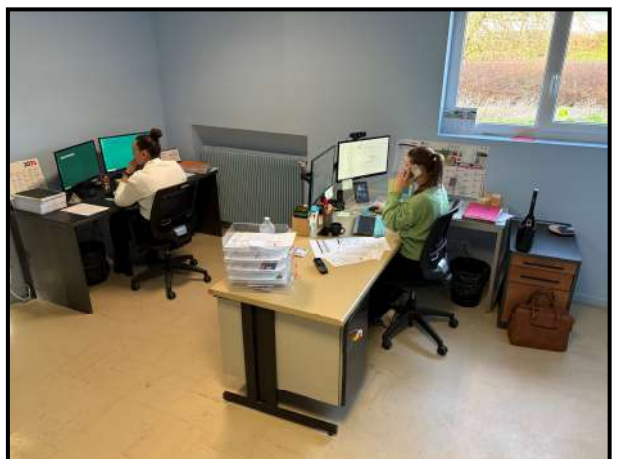
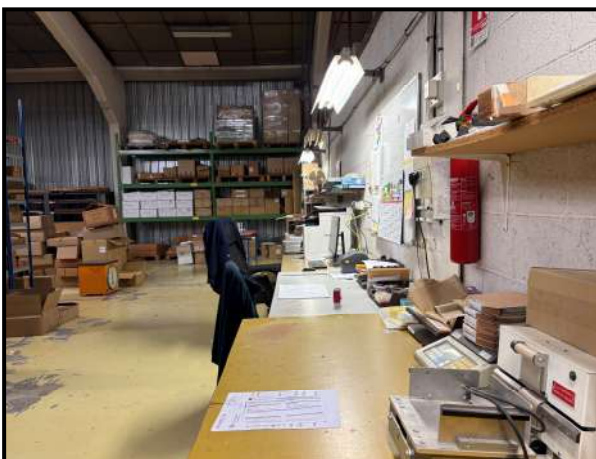
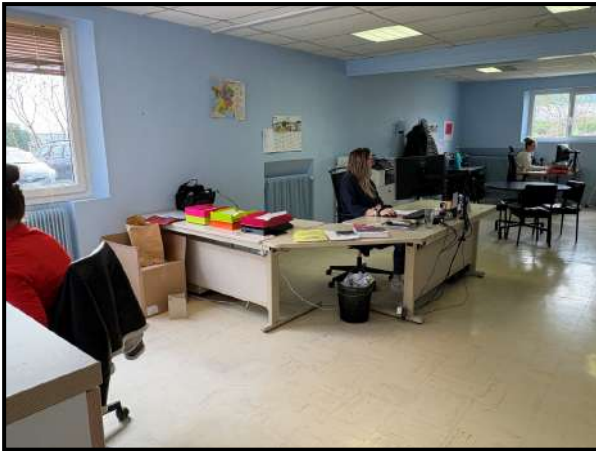
ISOLANTS DIÉLECTRIQUES ET THERMO - CONDUCTEURS



ACCESSOIRES DE CÂBLAGE



MICA, PRODUITS MICACÉS



NOTES

[illegible]

NOTES

[illegible]

DESTINATAIRE

EXPEDITEUR



7 rue de la découverte
Z.I. de la Roseraie
80500 Montdidier - France



Tél. 33-(0)3 22 78 78 22

Tél. 33-(0)7 68 78 07 25

info@jbg-metafix.com

www.jbg-metafix.com

SIRET : 31514394100039