AB Chimie
PCBA protection

ENVIRONMENTALLY
FRIENDLY SOLUTIONS
TO PROTECT
YOUR PCBA

Vernis de tropicalisation

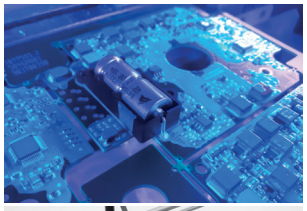
Colles

Résines / Silicones

Solutions de nettoyage

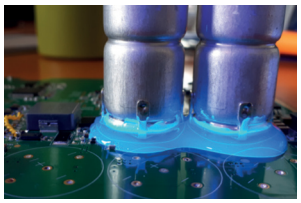
Qualifications et tests

ABchimie formule et fabrique des solutions pour nettoyer et protéger les circuits électroniques

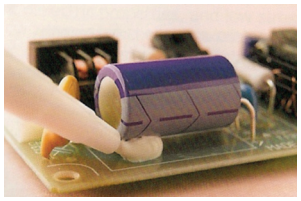


Vernis de tropicalisation
- Fine épaisseur 30 – 130 microns IPC CC 830
- Protection de l'électronique contre l'humidité et la condensation
- Protection contre les poussières (métalliques...)
- UL94V0

Résines PU & Epoxy
- Résine bi-composante
- Encapsulation totale du système électronique et protection contre l'immersion et agression chimique



Colles (époxy, PU, silicone, MS polymère, UV)
- Diminution des coûts d'assemblage
- Réduction des temps de process
- Fiabilité des assemblages

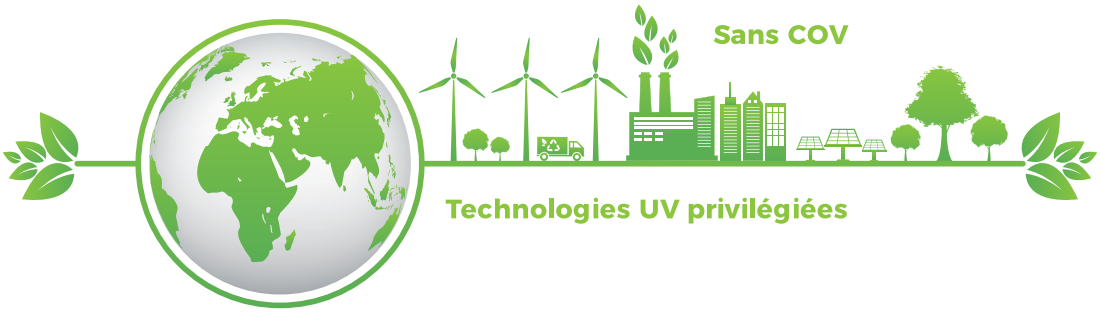


Silicones : RTV1 et RTV2
- 10mm max pour RTV1
- Forte résistance thermique (-50°C +200°C)
- Maintien de composant
- Protection des composants sensibles

Nettoyants
- Permet d'enlever tous les types de contamination (ionique et non ionique)
- Améliore l'adhérence du vernis et la fiabilité à long terme
- Dévernissage
- Maintenance de l'outillage de production (screen, four...)

R&D et qualité au service de notre démarche environnementale

Dès que cela est techniquement possible, ABchimie propose une alternative plus responsable des produits, c'est-à-dire moins nocive pour les opérateurs et pour l'environnement.



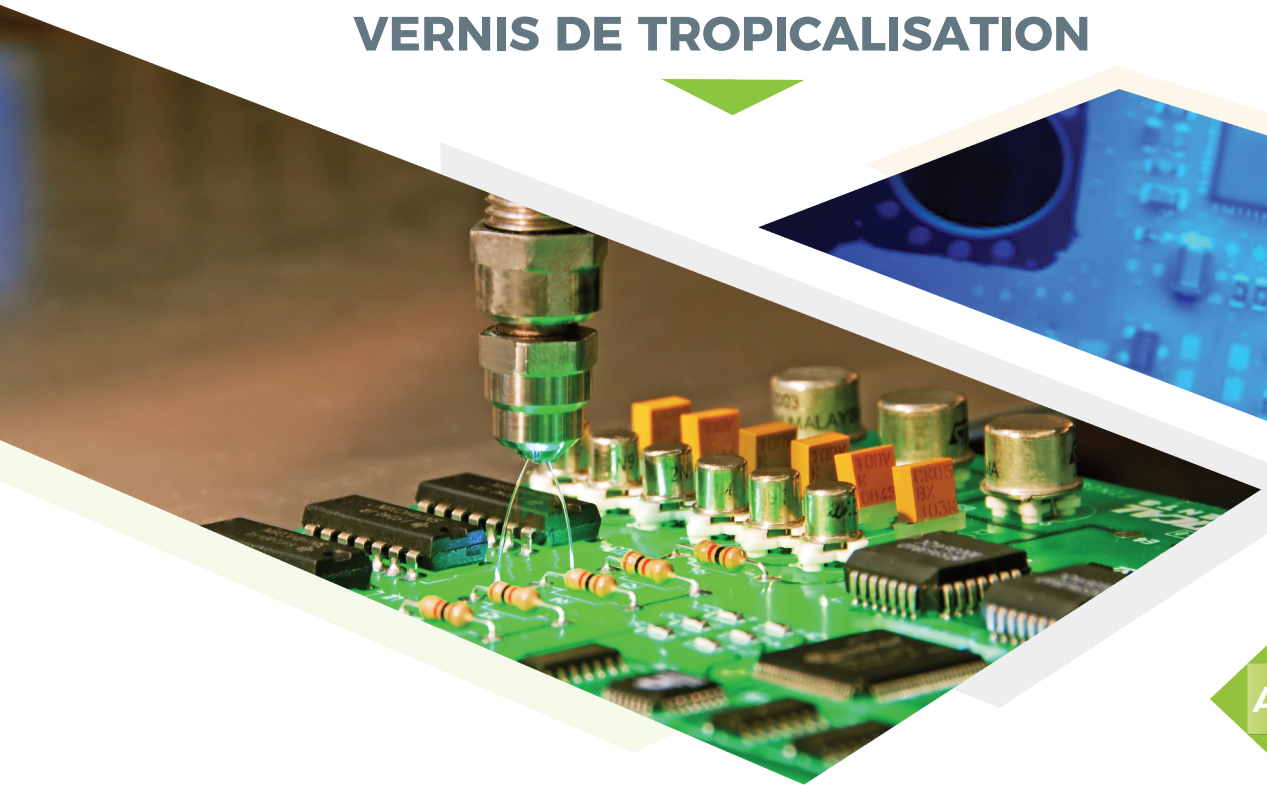
L'entreprise a instauré une démarche qualité et est certifiée IATF 16949 depuis 2021, facilitant ainsi le référencement des produits pour l'industrie automobile.

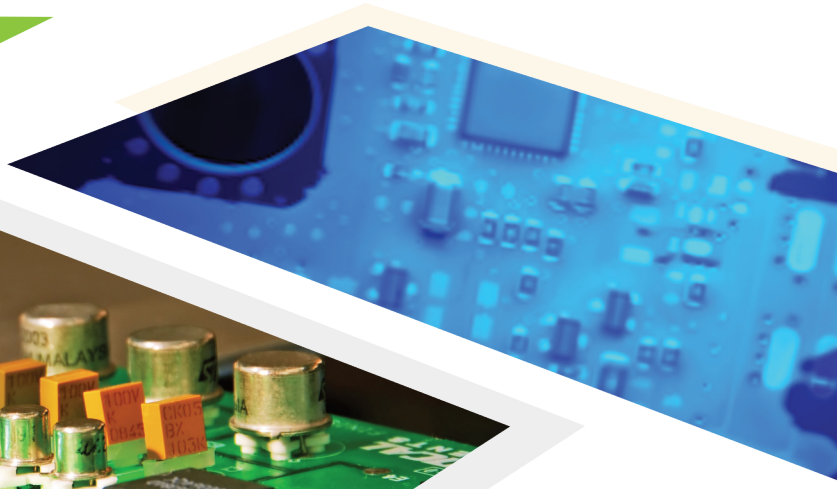
afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION

afaq ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION

afaq IATF 16949 Automobile AFNOR CERTIFICATION

VERNIS DE TROPICALISATION





AB Chimie
PCBA protection

Qu'est-ce qu'un vernis de tropicalisation ?

Un **vernis de tropicalisation** est un revêtement destiné à protéger les cartes électroniques des milieux agressifs principalement contre l'humidité.
Il existe deux grands types de vernis :

- **Les vernis solvantés** à base d'acrylique, rubber, silicone ou polyuréthane.
Ces vernis ont l'avantage d'être simples d'utilisation et peuvent sécher à l'ambiant.

- **Les vernis 100% extrait sec (sans COV)**, polymérisent grâce aux lampes UVs. Ces vernis ont l'avantage de polymériser sur des temps extrêmement courts et permettent un séchage quasi immédiat. Sans solvant, ils auront un plus faible impact environnemental.

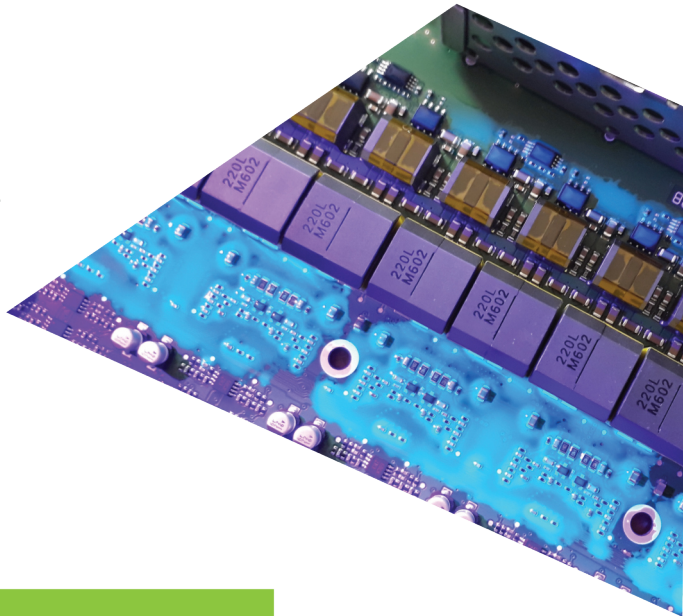
En fonction de votre besoin, ABchimie vous dirigera vers la solution la plus adaptée à votre application.

Exemple d'application :

Vernis utilisé par un client automobile pour protéger le système audio des voitures Volkswagen : **ABchimie 526 UV**

Point fort : vernis polymérisant aux **UV LEDs** (basse température par rapport aux UV mercure), permet d'éviter le masquage des composants hauts sensibles à la chaleur.

Recul industriel : 10 ans.



VERNIS DE TROPICALISATION

	AVR80 BA	UVP33/UVP63	NVR95	SVR99	SVP52	Haute viscosité AVR80 BA Gel
Nature	Acrylique	Uréthane	Rubber	Silicone	Silicone	Acrylique
Type de vernis	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
Réparabilité	Oui	Oui (Localement)	Oui	Oui	Oui (Localement)	Oui
Viscosité (cP) à 25°C	250	230/100	210	155	65	Gel
Extrait sec %	30	44 / 34	22	30	45	40
Plage d'utilisation	-65°C +150°C	-65°C +125°C	-65°C +150°C	-50°C +125°C	-60°C +200°C	-65°C +150°C
Polymérisation	RT / IR	RT / IR	RT / IR	RT / IR	RT / IR	RT / IR
Sec au toucher(min) RT	20	20/40	10	20	30	30
Rigidité diélectrique (kV/mm)	50	60	80	90	90	50
Stripper	SND/ABclean	DVP	SND/ABclean	SND/ABclean	DVP	SND/ABclean
Diluant	DVA BA	DVU	DVN	DVS	DVS	n.a.
Normes	UL 94V0 NF EN 61086 NF EN 55545	UL (en cours)	UL (en cours)	UL 94V0	-	-
Conditionnements	Flacon 10mL, Stylo 10mL, Aérosol 400mL, 5 L	5 L	5 L	Aérosol 400mL, 5 L	5 L	Seringue 30mL, 1L

ABchimie propose ses vernis prêt à l'emploi et à la viscosité adaptée aux systemes de dépose en ligne ou pistolet afin de faciliter leur mise en oeuvre dans le process pour les opérateurs.

					Haute viscosité	
	UVA59	526 UV	746E UV	836 UV	42K UV	80K UV
Nature	Uréthane	Uréthane Acrylate	Uréthane Acrylate	Uréthane Acrylate	Acrylate	Acrylate
COV %	13%	Low COV	Low COV	Low COV	0 COV	0 COV
Type de vernis	Base aqueuse	Dual cure	Dual cure	Dual cure	Single cure	Single cure
Réparabilité	Oui (localement)	Oui (localement)	Oui (localement)	Oui (localement)	Oui (localement)	Oui (localement)
Viscosité (cP) à 25°C	1200	55-140	70	70	32 000	80 000
Extrait sec %	40	100	100	100	100	100
Plage d'utilisation	-60°C +130°C	-50°C +150°C	-65°C +150°C	-50°C +150°C	-50°C +150°C	-50°C +150°C
Polymérisation	RT / IR	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED
Sec au toucher	60 minutes	1500mJ/cm2	1500mJ/cm2	3000mJ/cm2	2500mJ/cm2	2500mJ/cm2
Rigidité diélectrique (kV/mm)	60	60	60	60	60	60
Stripper	DVP	DVP	DVP	DVP	DVP	DVP
Nettoyant équipement	Eau déi	SND	SND	SND	SND	SND
Normes	-	UL 94V0 / NF EN 61086	UL 94V0 / UL 746E	UL 94V0 / UL 746E	UL 94V0	UL94V0
Conditionnements	5 L	1L, 5L	1kg, 5kg	1kg, 5kg	Seringue 30mL, 1kg, 5kg, 20kg	Seringue 30mL, 1kg, 5kg, 20kg

Découvrez la vidéo du vernis de tropicalisation AVR80 BA acrylique réparable

1230, route de la Porte ,Z.A. La Rivoire, 38630 Corbelin France
Tel +33 (0)4 74 83 12 19 | info@abchimie.com | www.abchimie.com

12/2022

RÉSINES ET COLLES UV

Quelles applications pour les résines et colles UV ?

Les résines et colles polymérisant aux lampes UV sont des produits qui répondent à plusieurs fonctions :

- Protection des composants électroniques
- Barrières pour éviter les remontées capillaires des vernis de tropicalisation
- Fixation de composants
- Maintien mécanique (soudures ou pattes des composants)

L'avantage principal des produits polymérisant aux UVs est la vitesse de polymérisation : seulement quelques secondes sous une lampe UV ou LED.

ABchimie propose des produits polymérisant sous **lampe UV Mercure** mais également sous **lampe UV LED,** la solution la plus écologique et économique connue à ce jour.

En fonction de votre besoin, ABchimie vous dirigera vers la solution la plus adaptée à votre application.

Exemple d'application:

Colle UV utilisée pour un **client travaillant dans l'éclairage** pour coller des lentilles sur des LEDs : **ABchimie 9030 UV**

Point fort : Produit disponible en version UV Mercure et UV LED. Séchage instantané.

RÉSINES ET COLLES UV

					COLLES			
	15K UV	**42K UV**	**80K UV**	**6025 UV**	**9005 UV**	**9030 UV**	**9111 UV**	**UV PEELABLE**
Nature	Acrylate							
Couleur	Transparent	Translucide	Transparent	Translucide	Transparent	Transparent	Transparent	Translucide
Dureté (Shore)	D40	D25	D15	A60	D20	D40	D45	A18
Viscosité (cP), 25°C	7 000	32 000	80 000	Thixotrope	40 000	20 000	10 000	Thixotrope
Plage de températures	-50°C +150°C	-50°C +150°C	-50°C +150°C	-50°C +150°C	-50°C +130°C	-50°C +150°C	-50°C +150°C	-20°C +120°C
Polymérisation	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED	UV Hg / UV LED
Dose UVA mJ/cm2/mm	9000	2000	2500	4300	6000	3300	5000	2000
Adhésion	PCBA / Verre / Alu	PCBA / Verre / Alu	PCBA / Verre / Alu	-	Verre / Alu / PMMA / ABS	PET / Verre / Alu /PMMA / PC	Verre / Alu / PMMA / PC	N.A.
Stripper	-	DVP	DVP	DVP	DVP	DVP	DVP	Pelable
Epaisseur maxi (mm)	5	5	5	4	2	2	2	5
Résistance UV	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	N.A.
Normes	-	UL94V0	UL94V0 (En cours)	-	-	-	-	-
Condition-nements	Seringue 30ml, 330g, 1kg, 5kg, 20kg							

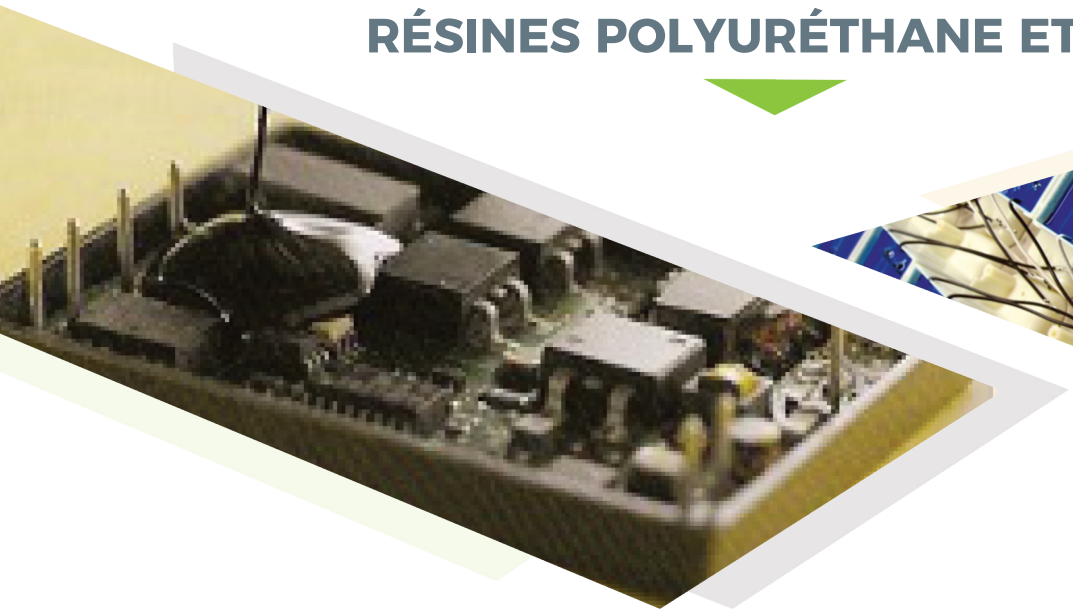
ABchimie propose une gamme de résines UV polymérisant sous lampe LED @395nm mais tous nos produits ont une version polymérisant sous lampe mercure (Hg).

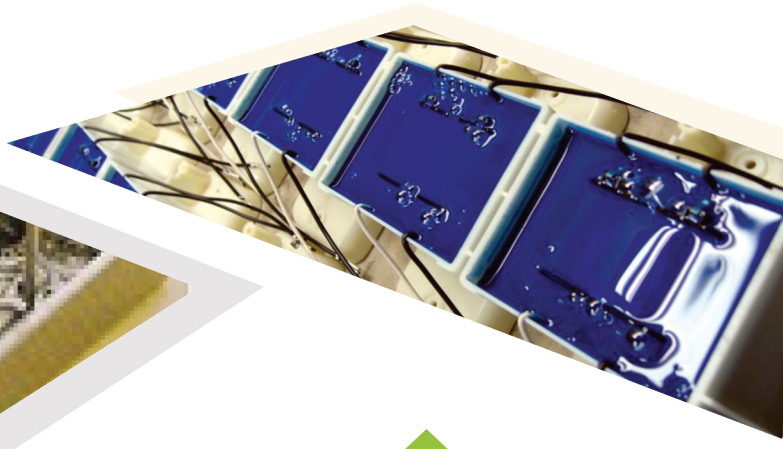
Découvrez la vidéo de la résine ABchimie 42K UV

1230, route de la Porte ,Z.A. La Rivoire, 38630 Corbelin France
Tel +33 (0)4 74 83 12 19 | info@abchimie.com | **www.abchimie.com**

12/2022

RÉSINES POLYURÉTHANE ET ÉPOXY





AB Chimie
PCBA protection

Qu'est-ce qu'une résine polyuréthane ou époxy ?

Les résines polyuréthane ou époxy sont des résines bi-composantes qui permettent d'encapsuler les systèmes électroniques.

L'encapsulation permet au système électronique d'être isolé de son environnement extérieur et d'être protégé contre :

- Pluie et immersion
- Agressions chimiques (solvants, eau salée, huiles, produits corrosifs...)
- Chocs mécaniques

Propriétés des résines polyuréthane et époxy.

LES RÉSINES	POLYURETHANE	EPOXY
Dureté	Variable	Haute
Résistance hydrocarbure	OK	OK
Résistance température haute (°C)	130	170
Prix par carte ou au m²	€	€€
Temps de travail (min)	10-30	30-120
Adhésion	+++	++++
Résistance chimique	++	+++
Résistance à l'abrasion	+++	+++
Réaction exothermique	++	++
Élongation	Variable	Faible

En fonction de votre besoin, ABchimie vous dirigera vers la solution la plus adaptée à votre application.

Exemple d'application:

Résine polyuréthane utilisée par un **client pour des applications maritimes** afin de protéger des balises satellites pour la sécurité des bateaux : **U6000 FREE**

Point fort : Résine polyuréthane bi-composant sans isocyanate avec une haute protection contre l'eau salée.

Recul industriel : Depuis 2016.

RÉSINES POLYURÉTHANE ET ÉPOXY

	U4291	U6942	U6000 Free	RE461	RE551	RE723-02	RE820	RE602	ST21	ST1626
Nature	Uréthane								Époxy	
Durcisseur	U4291B	U6942B	U6000B	RE101/ RE102	RE102	RE107	RE102	RE602	CA51	ST1626B
Ratio (Poids)	100 / 26	100 / 16	100 / 21	100 / 16	100 / 14	100 / 100	100 / 25	127 / 100	100 / 9	100 / 100
Densité	1,05	1,55	1,5	1,55	1,55	1,1	1,1	1,3	1,6	1,15
Viscosité mélange à 20°C (cP)	500	1100	2600	1100	2400	300	4300	6000 -> Thixo	1500	15000
Dureté (Shore)	A20 Friable	D35	D40	D35	D55	A72	A80	D57	D90	D80
Plage de températures	-50°C +120°C	-50°C +120°C	-50°C +120°C	-50°C +120°C	-40°C +130°C	-40°C +80°C	-55°C +120°C	-50°C +110°C	-50°C +130°C	50°C +130°C
Cond. thermique (W/m°K)	0,2	0,7	0,3	0,7	0,3	0,2	0,25	0,3	0,75	0,2
Rigidité dielectrique (kV/mm)	14	25	27	25	21	En cours	28	18	20	15
Temps de travail (min)	20	10-20	60	10-20	20	5	1 à 5	20 secs.	30 - 40	6
Temps de gélification (min)	30	30	60	30	55	10	4-10-40	7	50-90	10
Couleur	Jaune transpa-rent	Noir, Blanc	Blanc	Noir, Blanc, Rouge, Brun	Noir	Translucide	Noir, Beige	Noir	Noir	Transpa-rent
Réparabilité	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Caractéris-tique	Répara-ble	Général	Sans MDI	Général	Low cost	Réparable	RF, Prise rapide	Thixotro-pie décalée	Anti piratage	Colle
Normes	-	UL94V0 Meets	-	UL 94V0 / EN 45545	UL 94V0	-	-	UL 94V0	UL94V0 Meets	-
Condition-nements	C400mL, K05K, K25,2K	C400mL, K05K, K25,2K	C400mL, K6,05K	K5,8K, K23,2K	B5K, B20K, B250K	K10K	K5K	50cc, C400mL, B12,7K	K01K, K05K, K27,5K	50cc

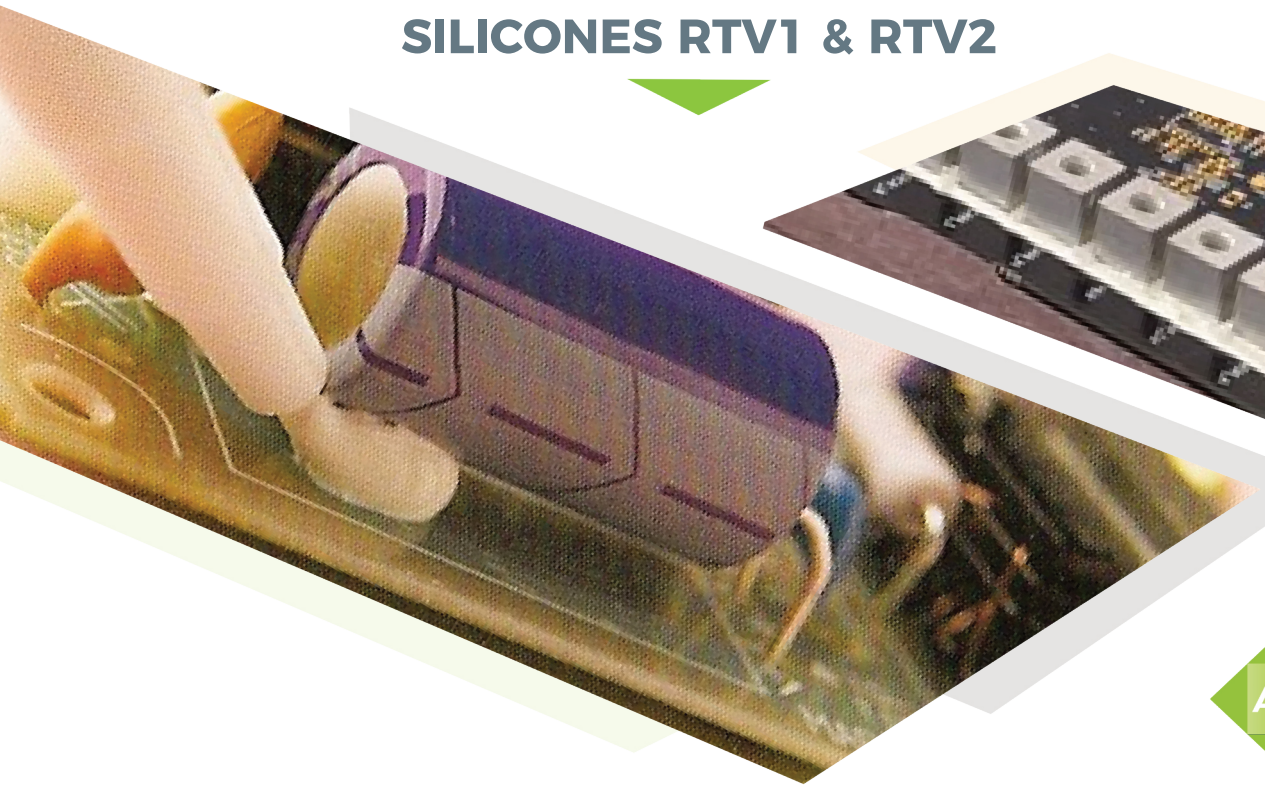
ABchimie propose une large gamme de résines dans des conditionnements adaptés à vos process.

Vidéo de préparation d'une résine Bi-composante.

1230, route de la Porte ,Z.A. La Rivoire, 38630 Corbelin France
Tel +33 (0)4 74 83 12 19 | info@abchimie.com | www.abchimie.com

12/2022

SILICONES RTV1 & RTV2



Qu'est-ce qu'un silicone RTV1 ou RTV2 ?

Les silicones RTV1 sont des silicones mono-composants qui polymérisent grâce à l'humidité de l'air. Ces produits peuvent s'appliquer jusqu'à 10mm d'épaisseur.

Ils peuvent :

- Protéger des composants contre l'humidité et le brouillard salin.
- Protéger contre une exposition temporaire à l'eau.
- Coller des composants.
- Apporter un maintien mécanique aux soudures des composants.
- Assurer une étanchéité.

Les silicones RTV2 sont des silicones bi-composants qui permettent d'encapsuler les systèmes électroniques sous une forte épaisseur. Les principaux avantages par rapport aux résines polyuréthanes et époxy sont :

- Résistance aux hautes températures.
- Souplesse.

En fonction de votre besoin, ABchimie vous dirigera vers la solution la plus adaptée à votre application.

Exemple d'application:

Silicone RTV1 utilisé pour un **client automobile** pour l'éclairage des véhicules et le maintien mécanique de condensateur : **Silicone R14968, transparent & silicone. RTV1 Neutre.**

Point fort : Silicone neutre approprié pour l'électronique avec un temps de formation de peau rapide : (environ 15 min).

Recul industriel : +10 ans.

SILICONES RTV1 & RTV2

RTV 1	R14968	S800	S803	SP7605	TSE392/397/399	RTV133
Nature	ALKOXY					
Couleur	Transparent	Blanc, noir	Translucide	Translucide	Transparent, blanc	Noir
Consistance	Auto nivelant	Thixotropique	Auto nivelant	Fluide	Thixo, auto nivelant, fluide	Thixotropique
Viscosité (cP) à 25°C	30 000	Pâte	30 000	7 000	Pâte, 50 000, 2 500	Pâte
Dureté (Shore A)	A15	A45	A15	A20	A20	A45
Plage de températures	-40°C +200°C	-40°C +150°C	-40°C +200°C	-40°C +180°C	-60°C +205°C	-40°C +205°C
Sec au toucher (min)	20	20	20	15	5, 10, 10	60
Caractéristiques	Etancheité, surépaisseur , collage	Etancheité, collage	Etancheité, surépaisseur , collage	Nappage	Etancheité, surépaisseur , collage	Etancheité, collage
Normes	Meets UL94 HB	UL94 HB RTI 105°C	UL94 HB RTI 105°C	UL94 HB RTI 105°C	UL94 HB / MIL 46146B	UL 94V0
Conditionnements	30cc, 310ml, 20kg	310ml, 20kg	310ml, 20kg	310ml, 20kg	82ml, 310ml, 18kg	310ml, 20kg

RTV2	RTV577	RTV11	R76	RTV615	XE14 B7892	THERMON-SINK35-5
Nature	Condensation	Condensation	Condensation	Addition	Addition	Addition
Couleur	Blanc	Blanc	Transparent	Transparent	Noir	Gris clair
Consistance	Auto nivelant	Thixotropique	Auto nivelant	Fluide	Thixo, auto nivelant, fluide	Auto nivelant
Viscosité (cP) à 25°C	700 000	12 000	7 000	4 000	1 300	15 000
Dureté (Shore A)	A50	A42	A33	A45	A60	A25
Plage de températures	-115°C +204°C	-60°C +205°C	-55°C +220°C	-60°C +205°C	-55°C +200°C	-40°C +250°C
Temps de travail (min)	120	90	15-20	240	120	20
Caractéristiques	Basse température	Potting	Potting	Qualité optique	0,8Wm°K	3.4Wm°K faible dégazage
Normes	-	FDA	-	FDA	UL 94V0	-

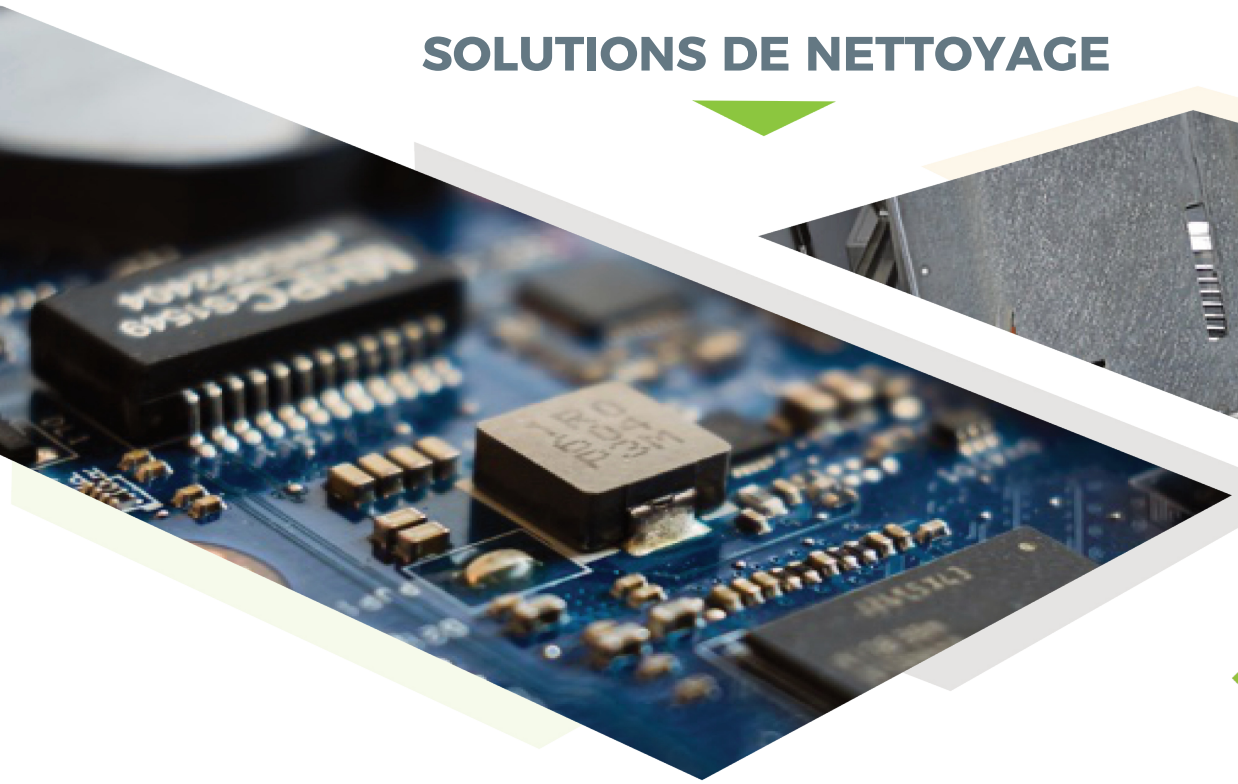
ABchimie propose une large gamme de silicones, cette liste n'est pas exhaustive, nous vous conseillerons avec plaisir sur la référence la plus appropriée pour votre application.

Retrouvez toutes les caractéristiques détaillées de nos produits sur notre site.

1230, route de la porte, ZA La Rivoire 38630 Corbelin - France
Tel: +33 (0) 474 83 12 19 | info@abchimie.com | www.abchimie.com

12/2022

SOLUTIONS DE NETTOYAGE



AB Chimie
PCBA protection

A quoi servent les produits de nettoyage en électronique ?

Dans l'industrie électronique, les produits de nettoyage sont utilisés pour différentes applications :

- Nettoyage des outils de maintenance (cadres sérigraphies, cadres vernissage, fours, pièges à flux...)
- Nettoyage des cartes électroniques (défluxage)
- Dévernissage

Pour cela, il existe deux grandes gammes de produits :

- Les **produits à base aqueuse**
- Les **produits solvantés**

Les produits à base aqueuse sont utilisés en process automatique avec des machines, tandis que les solutions solvantées sont plus utilisées pour des process manuels.

En fonction de votre besoin, ABchimie vous dirigera vers la solution la plus adaptée à votre application.

Exemple d'application :

Nettoyant à base aqueuse utilisé pour un client **Automobile** pour le nettoyage de cadres de vernissage en process automatisé : **MADEX 250**

Points forts : Nettoyant très concentré pouvant être dilué jusqu'à 80% avec de l'eau déminéralisée. Permet une consommation réduite du produit.

Recul industriel : Depuis 2019

SOLUTIONS DE NETTOYAGE

	SND	ABclean	NCC	DRP10-2	DVP
Nature			**Solvant**		
Application	Défluxage, Dévernissage	Défluxage PCBA	Nettoyage colles et crèmes	Nettoyage résidus polluants	Stripper pour vernis et résines
Point d'éclair (°C)	<0	12	0	>55	<23
Taux d'évaporation (Ether=1)	16	20	16	66	-
Caractéristiques	Polyvalent	Nettoyant flux	Maintenance écrans	Dégraissage	Gel Stripper
Conditionnements	Stylo 10mL, Aérosol 400mL, 5L, 30L	5L	5L	1L, 5L, 30L	1L

	CIPEX 42	SEREX 62	MADEX 20	MADEX 250
Nature	**Aqueux**			
Application	Défluxage, PCBA	Nettoyage écrans de sérigraphie	Application de maintenance	Stripper de maintenance
Point d'éclair (°C)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Taux d'évaporation (Ether=1)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Version concentrée	CIPEX 52	SEREX 72	MADEX 30	MADEX 250
Caractéristiques	Défluxage	Écrans	Maintenance fours, piège à flux	Maintenance
Conditionnements	5L, 30L	5L, 30L	5L, 30L	5L, 30L

ABchimie propose une gamme de nettoyants dédiée au défluxage et à la maintenance des process électroniques, compatible avec les matières plastiques en présence.

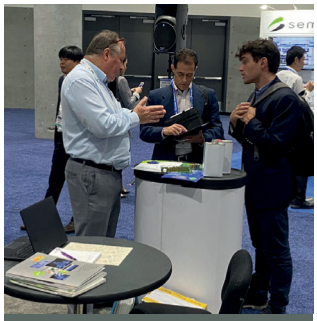
Découvrez le dévernissage en vidéo.

1230, route de la Porte ,Z.A. La Rivoire, 38630 Corbelin France
Tel +33 (0)4 74 83 12 19 | info@abchimie.com | **www.abchimie.com**

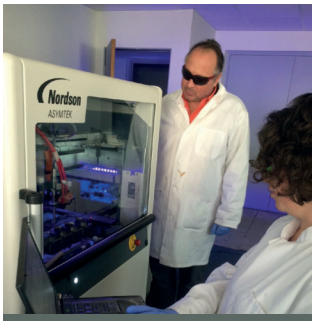
12/2022

L'accompagnement des clients

Du choix à la mise en œuvre, notre expertise et expérience au service de la protection de vos composants électroniques.



Échange, expertise, conseil



Accompagnement technique, essai

Fabrication selon normes ISO

Livraison et support process

À chaque environnement, sa solution

Selon l'environnement dans lequel votre électronique va vivre, il faut choisir le ou les produits les plus adaptés de la gamme ABchimie.

Tableaux des caractéristiques générales pour choisir sa protection :

FINES ÉPAISSEURS

LES VERNIS	ACRYLIQUE	PU	SILICONE	UV	RUBBER
Adhésion	+	++	+	++	++
Brillance	+	++	+	++	+
Rigidité diélectrique (kV/mm)	50	60	90	90	60
Résistance température (°C)	150	130	200	150	150
Coût par carte ou au m²	€	€€	€€€	€	€€
Sec au toucher (min)	15	30	30	1	10
Réparabilité	Oui	Locale uniquement	Locale uniquement	Locale uniquement	Oui
Résistance chimique	+	++	++	+++	+

FORTES ÉPAISSEURS

LES RÉSINES	POLYURETHANE	EPOXY	SILICONE
Dureté	Variable	Haute	Souple
Résistance hydrocarbure	OK	OK	Non
Résistance température maximum (°C)	130	170	200
Coût par carte ou au m²	€	€€	€€€
Temps de travail (min)	10-30	30-120	30-120
Adhésion	+++	++++	+
Résistance chimique	++	+++	+
Résistance à l'abrasion	+++	+++	+
Réaction exothermique	++	++	+
Élongation	Variable	Faible	Haute

Retrouvez toutes les caractéristiques détaillées de nos produits sur notre site :

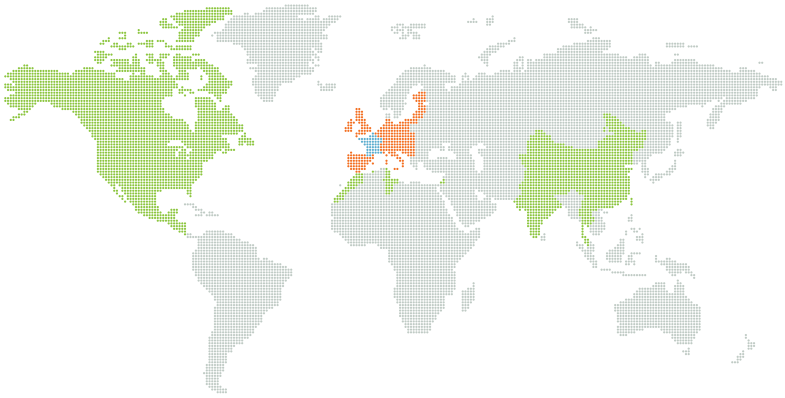
Domaines d'application

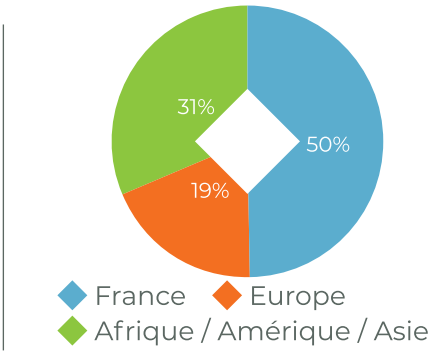
Le déploiement de l'électronique touche tous les secteurs d'activités, ainsi nous accompagnons chaque jour petites et grandes industries : de la protection de l'électronique de l'électroménager à l'électronique embarquée pour la conquête de l'espace.

Automobile | Médical | Industrie | Aéronautique | Défense | Agricole

Distribution des produits ABchimie

Chaque année, l'export représente environ 50 % de notre chiffre d'affaires grâce à la confiance et à l'expertise de nos distributeurs dans 29 pays.





→ **Retrouvez tous nos distributeurs sur notre site web.**

©www.muriellegstalder.com - ©Photos : ABchimie, freepik & istockphoto - Document et photos non contractuels - Impression Novembre 2022

AB Chimie
PCBA protection

1230, route de la Porte
Z.A. La Rivoire
38630 Corbelin France

Tel +33 (0)4 74 83 12 19
info@abchimie.com

www.abchimie.com

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY SOLUTIONS TO PROTECT YOUR PCBA