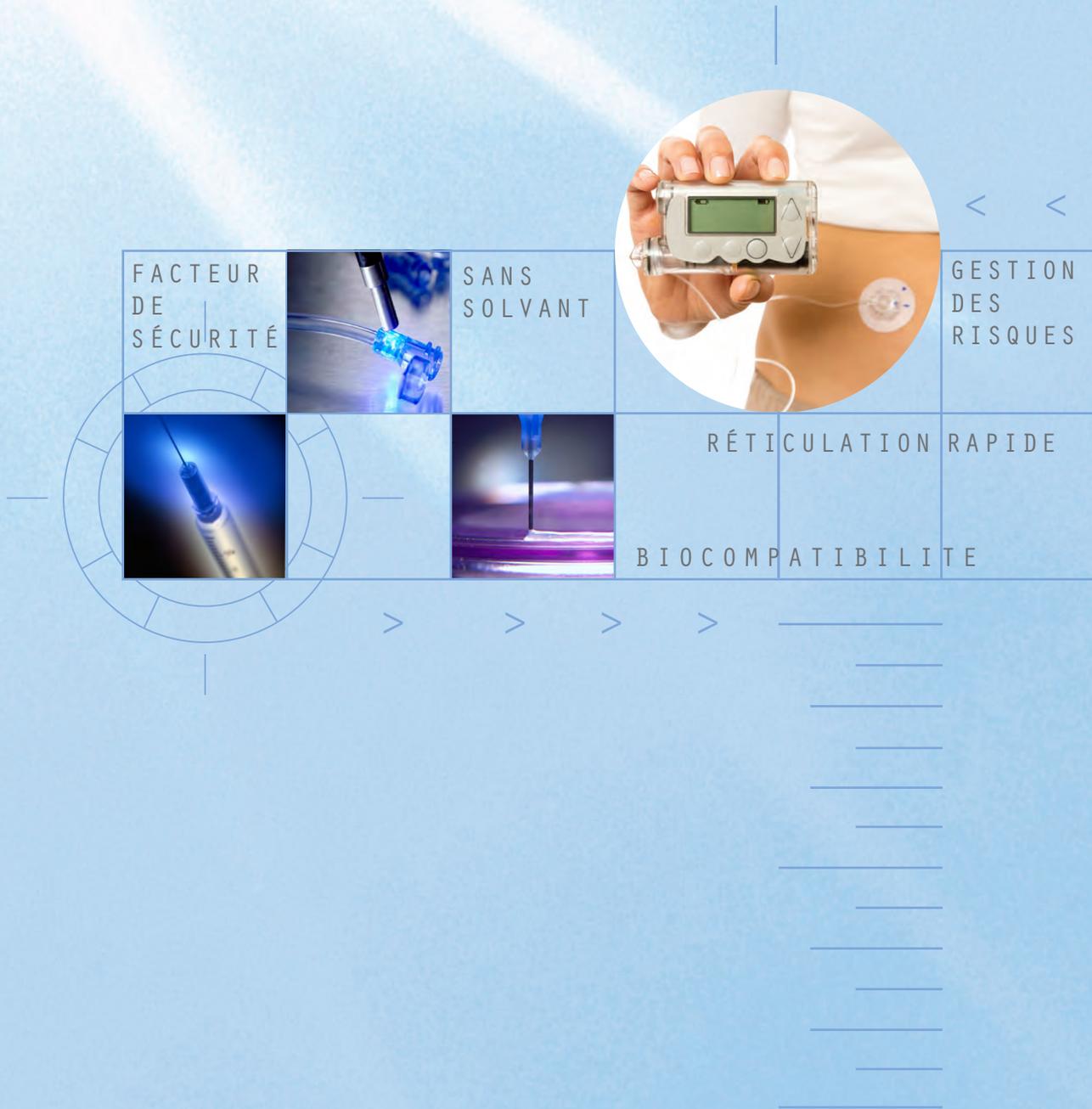


ADHÉSIFS MD[®] POUR L'ASSEMBLAGE D'APPAREILS MÉDICAUX



NOTRE TECHNOLOGIE. VOTRE AVANTAGE.™



Matériaux à réticulation à la lumière.

Systèmes de dosage.

Équipement de réticulation par la lumière.

Expertise technique.

Chez Dymax, nous ne vous apportons pas que nos produits : nous vous offrons également notre expertise en matière de technologie de réticulation par la lumière. Là où d'autres se contentent de fournir des produits, nous investissons dans le développement d'une véritable collaboration, apportant aux applications de nos clients notre expertise incomparable en matière de technologie de réticulation par la lumière et une connaissance totale des processus.

Parce que nous comprenons le processus comme un tout, nous pouvons proposer à nos clients une solution où produits chimiques et équipement travaillent ensemble sans problème avec un maximum d'efficacité. Notre équipe d'ingénierie d'application travaille main dans la main avec nos clients, offrant son aide au niveau de la conception des produits et des processus, de la sélection et de l'intégration de l'équipement, des tests, de l'évaluation et des essais pré-production tout au long de la vie du processus d'assemblage. Notre laboratoire est entièrement équipé pour réaliser des tests mécaniques dans de nombreuses conditions environnementales, notamment les tests de résistance au cisaillement, d'adhésion entre des substrats, de compression et de vieillissement par l'humidité selon les normes ASTM. Le laboratoire est également doté de nombreux équipements de réticulation ainsi que de systèmes de dosage manuels et automatisés pour l'évaluation.

Nos solutions d'assemblage et notre expertise donnent aux fabricants la connaissance et les outils pour améliorer la productivité, baisser les coûts, augmenter la sécurité et garantir un processus de production plus efficace, leur assurant ainsi un avantage compétitif unique.

À PROPOS DES ADHÉSIFS DYMAX POUR APPAREILS MÉDICAUX

Pionnier de la technologie de réticulation par la lumière il y a plus de 35 ans, Dymax n'a cessé de créer de nouvelles références et de nouvelles voies pour optimiser le processus d'assemblage d'appareils médicaux jetables tout en proposant des solutions personnalisées répondant aux applications d'aujourd'hui. Notre équipe d'experts techniques, présente aux quatre coins du monde et comprenant les exigences du marché des équipements médicaux, est toujours prête à vous aider avec une sélection d'adhésifs, des options de dosage, des recommandations de réticulation, des tests de biocompatibilité, des designs de composants et des validations de process. Nous prenons en considération votre besoin, votre processus d'assemblage et les personnes qui utiliseront vos produits. Nous voulons que vos clients soient à même de fournir la meilleure solution possible, ce qui nous pousse à améliorer nos matériaux en continu, à créer de nouvelles technologies pour que vous puissiez fabriquer des produits plus sûrs de qualité supérieure tout en améliorant votre efficacité en matière de production.

Adhésifs MD®

Spécialement formulés pour le montage de matériel médical jetable, les adhésifs Dymax MD® sont utilisés dans de nombreux types d'applications, comme des cathéters, des seringues, des masques d'anesthésie, des bacs, des lots de tuyaux et des assemblages médicaux électroniques. Ils aident à optimiser la vitesse d'assemblage pour permettre un processus plus rapide, une meilleure productivité et des coûts d'usinage moindres tout en assurant une inspection en ligne à 100% des lignes de colle. Tous nos adhésifs sont sans solvants et conformes à la directive RoHS et satisfont aux normes de biocompatibilité USP classe VI et ISO 10993.

Les adhésifs MD® sont conçus pour être utilisés dans des applications à court terme (<29 jours) ou à usage unique. Dymax n'autorise pas leur utilisation dans des applications d'implants à long terme. Dans tous les cas, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer et de valider l'adéquation de ces adhésifs avec l'appareil médical prévu.

Des méthodes de stérilisation compatibles sont notamment l'exposition au rayonnement gamma, l'oxyde d'éthylène (EtO) et la stérilisation par faisceau électronique. La stérilisation par autoclavage peut être limitée à certaines applications. C'est à l'utilisateur de s'assurer de l'effet de la stérilisation sur l'adhésif réticulé.



Biocompatibilité typique ISO 10993 Tests réalisés sur les adhésifs pour appareils médicaux Dymax MD®:

- Toxicité systémique aiguë
- Cytotoxicité
- Hémostabilité
- Irritation / Intracutanée
- Implantation (14 jours)

ADHÉSIFS POLYVALENTS POUR L'ASSEMBLAGE D'APPAREILS MÉDICAUX

Produit	1072-M	1120-M-UR	1121-M	1128A-M	1162-M	1165-M
Caractéristiques de Produits Uniques	Adhésif flexible pour plastiques, résistant à l'humidité	Adhésif fluorescent Ultra-Red® pour plastiques à réticulation par LED	Adhésif fluorescent bleu pour plastiques à réticulation par LED	Adhésif résistant aux chocs avec réticulation secondaire par chaleur	Colle à faible viscosité plastique et métal	Adhésif flexible et clair pour plastiques
Propriétés						
Substrats Recommandés	COC, COP, SS, PS, PU, PVC	ABS, PA, PC, PS, PU, PVC	ABS, PC, PU, PVC	SS, AL, NiTi, PA, PU, ABS, GL	PC, SS, GL, PVC, ABS	PVC, PC, PU, ABS, EVA
Viscosité Nominale, cP	1 000	300	450	600	200	11 500
Rhéologie	Newtonienne	NNewtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne
Dureté Duromètre	A58	D70	D65	D80	D75	A55
Rupture par Traction, MPa [psi]	4,8 [700]	19 [2 800]	15,8 [2 300]	30 [4 300]	15 [2 100]	2,6 [380]
Allongement à la Rupture, %	700	30	225	13	140	200
Module d'Élasticité	3,4 [500]	158 [23 000]	175,8 [25 500]	640 [93 000]	390 [57 000]	1,6 [230]
Fluorescent*	Non	Ultra-Red®	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
Guide de collage de substrats						
ABS acrylonitrile butadiène styrène	✓	✓	✓	✓	✓	●
CAP cellulose acétate propionate		✓				
COP/COC polymère cyclo-oléfin/copolymère: Tritan®	✓					
GL glass: borosilicate, quartz, mica	✓			✓	✓	
NiTi nickel titane						
PA polyamide	✓	✓		✓		
PC polycarbonate	✓	✓	✓		✓	✓
PEBA polyéther bloc amide	✓			✓		
PEEK polyéther éther cétone			●			✓
PEI polyétherimide	●		●	✓		
PET poly(éthylènetéréphthalate)	✓		●		✓	
PETG poly(éthylènetéréphthalate)glycol	✓		✓			✓
PI polyimide	✓					✓
PMMA poly(méthylméthacrylate)	✓		✓			
PP polypropylène					●	
PS polystyrène	✓	✓	✓	✓	✓	
PSU polysulfone	✓			●		
PU polyuréthane	✓	✓	✓	✓		
PVC poly(chlorure de vinyle)	✓	✓	✓		✓	✓
SAN styrène-acrylonitrile	✓	✓		✓		
TPU polyuréthane thermoplastique	✓					✓
SS acier inoxydable	✓				✓	

✓ Adhésif recommandé

● Applications limitées

TS Nécessite un traitement de surface (par exemple traitement plasma, corona, etc.)

* Brevets États-Unis 6 080 450 et 7 892 386

Les adhésifs Dymax série 1000 sont sans solvant et réticulent en quelques secondes lorsqu'ils sont exposés à un rayonnement UV ou visible, ce qui permet de coller des plastiques teintés et insensibles aux UV. De nombreux adhésifs série 1100 sont formulés avec la technologie Dymax fluorescente brevetée, ce qui les fait briller vivement lorsqu'ils sont exposés à une « lumière noire » de basse intensité. Cela améliore la fonctionnalité des équipements de vision automatisée pour une production à vitesse et volume importants. Ces produits sont approuvés selon la norme ISO 10993 et sont idéaux pour coller une grande variété de substrats trouvés dans des bacs et boîtiers, appareils respiratoires, aiguilles, seringues, transducteurs, lots de tubes et de raccords pour tubes, appareils portables et autres appareils médicaux jetables.

1180-M	1180-M-UR	1187-M	1201-M-SC	1202-M-SC	1204-M-SC	1208M-T-UR-SC	1209-M-UR-SC
Adhésif fluorescent bleu pour plastiques et métaux	Adhésif fluorescent Ultra-Red® pour plastiques et métaux	Adhésif flexible pour plastiques, résistant à l'humidité	Adhésif flexible formulé avec technologie See-Cure	Adhésif flexible formulé avec technologie See-Cure	Colle flexible à faible rétrécissement avec technologie See-Cure	Adhésif pour plastique et métal à réticulation par LED formulé avec technologie Encompass™	Adhésif autolissant formulé avec technologie Encompass™
PC, PVC, PU, ABS, SS	PC, PVC, PU, ABS, SS	PC, PVC, ABS, PET	PC, PVC, PU, ABS, PET, PEBA	PC, PVC, PU, ABS, PET, PEBA	PVC, PU, ABS, PC, EVA	ABS, PC, PMMA, PS, SS	ABS, PC, PS, PVC, SEBS
150	150	450	600	600	12 000	6 000	À déterminer
Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope	Newtonienne
D70	D70	D60	D60	D60	A60	D70	À déterminer
17 [2 400]	17 [2 500]	19,9 [2 900]	14 [2 000]	14 [2 000]	6,9 [1 000]	19 [2 800]	15,6 [2 275]
90	66	200	170	170	380	170	770
310 [45 000]	330 [48 000]	158 [23 000]	120 [17 000]	120 [17 000]	5,1 [740]	277 [40 300]	641 [93 000]
Bleu	Ultra-Red®	Bleu	Non	Non	Non	Ultra-Red®	Ultra-Red®
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓					
✓							
✓			✓	✓			
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	•			
					✓	•	
✓	•	✓	✓	✓	•	✓	
✓		✓					✓
•	✓						
✓	✓		•	✓	•	✓	
•	TS				•		
✓	✓				•	✓	✓
•	✓		✓	✓	✓	•	
✓	✓	✓		✓	✓	•	✓
	•						✓
	✓				✓		✓
✓	✓			•			

SV - Viscosité spéciale T - Épais SC - See-Cure (technologie brevetée de changement de couleur) UR - Ultra-Red® (technologie brevetée de fluorescence)
 Des fiches de données produites individuelles (FDP) listent l'ensemble des données de tests. Des copies des rapports de tests sont disponibles sur demande.

ADHÉSIFS CTH SÉRIE 200 POUR ASSEMBLAGE DE CATHÉTER

Les adhésifs pour cathéter Dymax CTH réticulant à la lumière UV/visible offrent aux fabricants de cathéters des solutions d'assemblage fiables et peu coûteuses. Ces adhésifs monocomposants à réticulation par la lumière ont été formulés pour répondre aux challenges uniques posés par l'assemblage ainsi que les derniers matériaux utilisés pour les cathéters, garantissent une excellente adhésion, un haut degré de flexibilité et une vitesse de réticulation rapide pour un assemblage de cathéters constant et avec peu de contraintes. Les produits CTH se distinguent par une excellente résistance à la moisissure et à l'humidité. L'inspection en ligne est rendue possible grâce à la technologie fluorescente brevetée disponible dans la plupart des produits pour cathéter Dymax.

Séries de produits	201-CTH		203A-CTH				204-CTH		
Caractéristiques de Produit Uniques	Adhésifs à faible duromètre pour plastiques et métaux		Adhésifs pour cathéter set fils-guides avec capacité de réticulation secondaire par la chaleur				Adhésifs pour nylon, PEBA et		
Classes disponibles	201-CTH	201-CTH-T	203-CTH-F-VLV	203A-CTH-F	203A-CTH-F-T	203A-CTH-F-VT	204-CTH-F-VLV	204-CTH-F	204-CTH-F-T
Substrats Recommandés	ABS, NiTi, PC, PS, PU	ABS, NiTi, PC, PS, PU	ABS, NiTi, PS, PSU	ABS, NiTi, PS	ABS, NiTi, PS	ABS, NiTi, PS, PSU	PA, PC, PEBA, PET, PU, PVC	PA, PC, PEBA, PET, PU, PVC	PA, PC, PEBA, PET, PVC
Viscosité Nominale, cP	450	6 500	55	600	3 250	11 000	150	500	6 500
Rhéologie	Newtonienne	Thixotrope	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope	Thixotrope	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope
Dureté Duromètre	D30	D30	D85	D80	D80	D80	D60	D58	D50
Rupture par Traction, MPa [psi]	9 [1 300]	8,3 [1 200]	32 [4 600]	30 [4 300]	26 [3 800]	28 [4 100]	17 [2 400]	17 [2 500]	14 [2 100]
Allongement à la Rupture, %	270	280	7	13	2,6	8	150	200	230
Module d'Élasticité	17 [2 400]	18 [2 700]	640 [93 000]	640 [93 000]	630 [92 000]	550 [80 000]	350 [51 000]	110 [16 000]	34 [5 000]
Florescent*	Non	Non	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu

Guide de collage de substrats

ABS acrylonitrile butadiène	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CAP cellulose acétate propionate									
NiTi nickel titane	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
PA polyamide (nylon 6/6)	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓
PA polyamide (nylon 12)							●	●	●
PC polycarbonate	✓	✓					✓	✓	✓
PEBA polyéther bloc amide	●	●	✓	✓	✓	✓	●	●	●
PEI polyétherimide	✓	✓	✓	✓	●	●			
PET poly(éthylène téréphtalate)	●	●					●	●	✓
PETG poly(éthylène téréphtalate)glycol	●	●							
PI polyimide	✓	✓					●	✓	●
PL platine									
PPO poly(phénylèneoxyde)	●	●							
PS polystyrène	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●
PSU polysulfone	●	●	✓	●	●	✓			
PU polyuréthane	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	●
PVC poly(chlorure de vinyle)	✓	✓					✓	✓	✓
SAN styrène-acrylonitrile	●	●	✓	✓	✓	●			
SIL silicone	Veuillez contacter l'ingénierie d'application Dymax pour tout conseil.								

✓ Adhésif recommandé

● Applications limitées

TS Nécessite un traitement de surface (par exemple traitement plasma, corona, etc.)

* Brevets États-Unis 6 080 450 et 7 892 386



		206-CTH		208-CTH	209-CTH	210-CTH	211-CTH-SC	212-CTH-UR-SC	215-CTH-UR-SC
autres plastiques		Adhésifs à utilisation générale		Adhésif pour nylon et PEBA	Adhésif polyvalent	Adhésif à réticulation par LED	Adhésif à réticulation par LED formulé avec technologie See-Cure	Adhésif à réticulation par LED formulé avec technologie Encompass™	Adhésif pour plastique à réticulation par LED Adhésif formulé avec technologie Encompass™
204-CTH-F-VT	204-CTH-GEL-F	206-CTH	206-CTH-T	208-CTH-F	209-CTH	210-CTH	211-CTH-SC	212-CTH-UR-SC	215-CTH-UR-SC
PA, PC, PEBA, PET, PVC	PA, PC, PEBA, PET, PVC	ABS, PC, PET, PETG, PS, PVC, SAN	ABS, PC, PET, PETG, PS, PVC, SAN	ABS, PA, PC, PEBA, PET, PS, PU, PVC	ABS, PC, PET, PS	PC, PS, PVC	ABS, PA, PC, PVC, PU	PC, PL, PS, PVC	ABS, Nylon 12, PC, PEBA, PET, PVC
15 500	24 000	150	6 000	225	300	150	450	10 000	20 000
Thixotrope	Thixotrope	Newtonienne	Thixotrope	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope	Thixotrope
D60	D50	D70	D70	D55	D70	D65	D70	D62	D53
19 [2 700]	12 [1 800]	17,2 [2 500]	17,2 [2 500]	9 [1 300]	17 [2 500]	12 [1 800]	16 [2 300]	18 [2 600]	15,1 [2 200]
240	170	90	90	250	120	18	140	185	360
76 [11 000]	83 [12 000]	308 [44 800]	308 [44 800]	69 [10 000]	300 [44 000]	96 [14 000]	320 [46 000]	116 [17 000]	165 [24 000]
Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Non	Non	Ultra-Red®	Ultra-Red®
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				•	✓	✓	✓	✓	
✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓		✓
•	•	•	•	•	•				✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
•	•	•	•	•	•				✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓				•
•	•	•	•	•	•				•
•	•	•	•	•	•			✓	•
•	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	•
•	•	•	•	•	•				✓
•	•	•	•	✓	•			•	✓
✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓
		✓	✓			✓	✓		•

SV - Viscosité spéciale T - Épais SC - See-Cure (technologie brevetée de changement de couleur) UR - Ultra-Red® (technologie brevetée de fluorescence)

Des fiches de données produites individuelles (FDP) listent l'ensemble des données de tests. Des copies des rapports de tests sont disponibles sur demande.

ADHÉSIFS POUR AIGUILLES

SÉRIES 1100 & 1400

Les adhésifs Dymax MD® à réticulation UV/lumière visible sont idéaux pour les lignes d'assemblage d'aiguilles automatisées à grande vitesse et lorsque les lignes d'assemblage intègrent un test en ligne et un emballage immédiats. Ces adhésifs monocomposants se distinguent par une réticulation rapide une fois exposés à la combinaison adéquate de rayonnement visible haute intensité et de rayonnement UV à ondes longues. La capacité de réticulation à la lumière visible permet de coller des plastiques bloquant les UV ou fortement teintés. Leurs propriétés fluorescentes augmentent les performances des systèmes de

capteurs et de visions automatisées, permettent une détection de la couverture et du volume adhésifs et conduisent à une augmentation de la productivité allant de pair avec une assurance qualité améliorée. Tous les adhésifs pour aiguilles MD® sont conformes à la norme ISO 10993. Les applications typiques incluent le collage de canules à des moyeux dans diverses aiguilles hypodermiques et de biopsie, seringues et dans des kits d'injection à ailettes faits de multiples éléments en plastique, en métal et en verre.

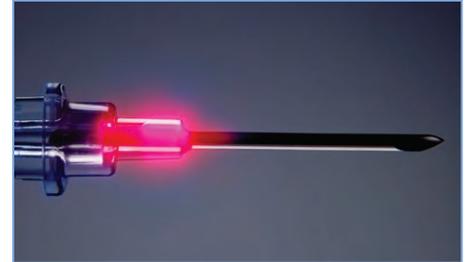
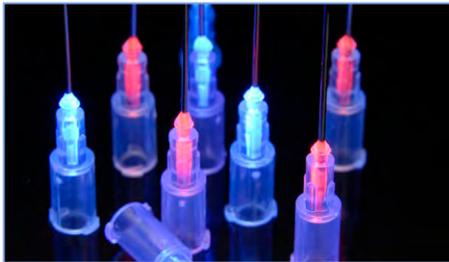
Séries de produits	1160-M	1161-M	1162-M	1163-M	1180-M			
Caractéristiques de Produit Uniques	Adhésifs à basse viscosité pour de faibles tolérances	Adhésifs polyvalents pour divers plastiques et métaux			Divers types de viscosité et de caractéristiques rhéologiques pour divers designs d'aiguille et de moyeu			
Classes disponibles	1160-M	1161-M	1162-M	1163-M	1180-M-UR	1180-M-SV04	1180-M-SV05	1180-M-T-UR
Substrats Recommandés	ABS, PC, SS	ABS, PC, SS	ABS, PC, PP, SS	ABS, PC	ABS, GL, PP, SS	ABS, GL, PP, SS	ABS, GL, PP, SS	ABS, GL, PP, SS
Viscosité Nominale, cP	90	300	200	5,000	150	2 500	1 200	6 000
Rhéologie	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope	Thixotrope	Thixotrope
Dureté Duromètre	D75	D70	D75	D55	D70	D70	D70	D70
Rupture par Traction, MPa [psi]	21 [3 000]	17 [2 500]	14 [21 000]	13 [1 900]	17 [2 500]	17 [2 500]	18 [2 600]	17 [2 500]
Allongement à la Rupture, %	50	120	160	160	66	66	150	66
Module d'Élasticité	510 [74 000]	300 [44 000]	393 [57 000]	90 [136 000]	330 [48 000]	330 [48 000]	290 [42 000]	330 [48 000]
Fluorescent*	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Ultra-Red®	Bleu	Bleu	Ultra-Red®
Guide de collage de substrats								
ABS acrylonitrile butadiène styrène	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GL verre : borosilicate, quartz, mica	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓
PA polyamide (nylon 6/6)	✓	●	●	●	●	●	●	●
PC polycarbonate	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PMMA poly(méthylméthacrylate)	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓
PP polypropylène	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
SS acier inoxydable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Adhésif recommandé

● Applications limitées

TS Nécessite un traitement de surface (par exemple traitement plasma, corona, etc.)

* Brevets États-Unis 6 080 450 et 7 892 386



1193-M		1400						
Recommandé pour une fabrication à haute vitesse		Adhésifs à réticulation par LED pour plastiques et métaux et pour un collage rapide d'aiguilles						
1193-M-SV05	1193M-SV05-UR	1401-M-UR	1402-M	1403-M	1404-M-UR	1405-M-UR-SC	1405M-T-UR-SC	1406-M
PC, PP, SS	PC, PP, SS	PC, PS, SS	PC, PS, SS	PC, PS, SS	PC, PS, SS	SS, PC, PMMA, ABS	ABS, PC, PMMA, PS, SS	SS, PP, PETG
2 800	2 800	2 800	150	450	6 000	150	7 000	150
Thixotrope	Thixotrope	Thixotrope	Newtonienne	Newtonienne	Thixotrope	Newtonienne	Thixotrope	Newtonienne
D70	D70	D70	D70	D57	D65	D70	D70	D70
18 [2 600]	21 [3 100]	22 [3 300]	21 [3 200]	17 [2 500]	23 [3 400]	18,6 [2 700]	23 [3 400]	15 [2,200]
180	200	200	160	80	150	150	180	120
190 [28 000]	250 [36 000]	284 [41 300]	359 [52 170]	367 [56 300]	447 [65 000]	397 [57 600]	379 [55 000]	419 [60,800]
Bleu	Ultra-Red®	Ultra-Red®	Bleu	Bleu	Ultra-Red®	Ultra-Red®	Ultra-Red®	Bleu
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓						
•	•	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SV - Viscosité spéciale **T** - Épais **SC** - See-Cure (technologie brevetée de changement de couleur) **UR** - Ultra-Red® (technologie brevetée de fluorescence)
Des fiches de données produites individuelles (FDP) listent l'ensemble des données de tests. Des copies des rapports de tests sont disponibles sur demande.

ADHÉSIFS POUR APPAREILS RESPIRATOIRES SÉRIE MSK

La ligne « MSK » de Dymax comprend des adhésifs à réticulation UV/lumière visible formulés pour coller des appareils respiratoires tels que des masques d'anesthésie, des réanimateurs ou encore des circuits respiratoires. Ces produits sont exempts de solvants, leur cytotoxicité a été évaluée par la norme ISO 10993-5 et ils forment des liens flexibles et résistants entre divers types de substrats, y compris des plastiques extrêmement souples. Le collage « à la demande » à une vitesse de ligne dépassant les 20 pieds par minute (6,1 m/min) est possible, ce qui accroît le rendement sans nécessiter d'agrandir la ligne ou d'utiliser un laboratoire supplémentaire. Certains produits « MSK » sont conçus pour briller en bleu ou en rouge lorsqu'ils sont exposés à une lumière « noire » de faible intensité, ce qui les rend parfaits pour un contrôle directement sur la ligne. Les adhésifs Dymax pour appareils respiratoires peuvent être aisément dosés par seringue, réservoir d'immersion, sérigraphie ou spray et sont compatibles avec la stérilisation par rayonnement gamma, faisceau électronique ou EtO.



Produit	109-MSK-UR	110-MSK	111-MSK	112-MSK-UR-SC
Caractéristiques de produit/uniques	Adhésif résistant à l'humidité formulé avec echnologie Ultra-Red®	Adhésif flexible, résistant à l'humidité	Adhésif fluorescent bleu	Adhésif autolissant formulé avec technologie Encompass™
Propriétés				
Substrats Recommandés	ABS, PVC, PU	PVC, PC, PU, ABS	PVC, SEBS, PU, PS	PVC, PC, PS, SEBS, ABS
Viscosité Nominale, cP	800	10 000	280	1 200
Rhéologie	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne	Newtonienne
Dureté Duromètre	D65	A65	D50	D60
Rupture par Traction, MPa [psi]	22 [3 200]	4,1 [590]	6 [900]	18 [2 600]
Allongement à la Rupture, %	38	230	200	160
Module d'Élasticité	430 [62 000]	3,6 [520]	70 [10 000]	262 [38 000]
Fluorescent*	Ultra-Red®	Non	Bleu	Ultra-Red®
Substrate Bonding Guide				
ABS acrylonitrile butadiène styrène	✓	✓	✓	✓
PC polycarbonate	•	✓		✓
PET poly(éthylènetéréphtalate)		•		
PETG poly(éthylènetéréphtalate)glycol			✓	✓
PI polyimide		•		
PMMA poly(méthylméthacrylate)		•		
PS polystyrène		•		✓
PU polyuréthane	✓	✓	✓	
PVC poly(chlorure devinyle)	✓	✓	✓	✓
SAN styrène-acrylonitrile				✓
SEBS styrène-éthylène/butylène-styrène			✓	
Silicone (platineréticulé)	TS			

* Brevets États-Unis 6 080 450 et 7 892 386

✓ Adhésif recommandé

• Applications limitées

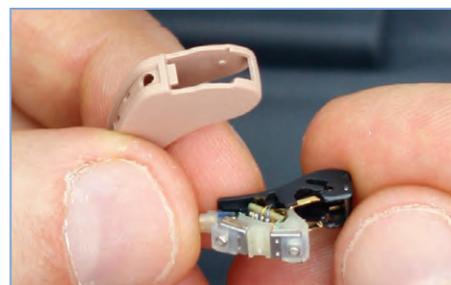
TS Nécessite un traitement de surface (par exemple traitement plasma, corona, etc.)

SC - See-Cure (technologie brevetée de changement de couleur) UR - Ultra-Red® (technologie brevetée de fluorescence)

Des fiches de données produites individuelles (FDP) listent l'ensemble des données de tests. Des copies des rapports de tests sont disponibles sur demande.

REVÊTEMENTS POUR OUTILS ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX

Les revêtements Dymax à réticulation par la lumière pour les outils médicaux électroniques sont idéaux pour sceller ou encapsuler des circuits imprimés et des composants ou leur appliquer un revêtement conforme. Ils garantissent une protection supérieure et sont formulés avec des caractéristiques innovantes telles qu'une réticulation thermique secondaire pour les zones dans l'ombre et une technologie fluorescente brevetée pour relever les défis uniques posés par l'assemblage d'équipements électroniques médicaux. Une réticulation par LED et des nuances de couleur sont également disponibles.



Produit	1901-M	1184-M-B
Caractéristiques de Produit Uniques	Revêtement à réticulation par LED pour équipement électronique avec réticulation secondaire par chaleur	Revêtement conforme noir à faible brillance avec réticulation secondaire par chaleur
Propriétés		
Substrats Recommandés	FR4, Verre, Métal, Céramique, Résine Époxy Chargée	FR4, Verre, CAP, PU, PS, Acier, SAN
Viscosité Nominale, cP	3 000	6 000
Rhéologie	Newtonienne	-
Dureté Duromètre	A67	D80
Rupture par Traction, MPa [psi]	2 [290]	42,7 [6 200]
Allongement à la Rupture, %	45	5
Module d'Élasticité	3 [480]	-
Fluorescent*	Non	Non
Guide de collage de substrats		
ABS acrylonitrile butadiène styrène		
AL aluminum	●	
CAP cellulose acétate propionate	✓	✓
CER céramique	●	
FR4	✓	✓
GL verre : borosilicate, quartz, mica	●	✓
PEI polyetherimide		
PET poly(éthylène-téréphtalate)		
PI polyimide		
PMMA poly(méthylméthacrylate)		
PS polystyrène	✓	✓
PSU polysulfone		
SAN styrène-acrylonitrile		
SS acier inoxydable		
TPU thermoplastique polyuréthane	✓	

* Brevets États-Unis 6 080 450 et 7 892 386

✓ Adhésif recommandé

● Applications limitées

Des fiches de données produites individuelles (FDP) listent l'ensemble des données de tests. Des copies des rapports de tests sont disponibles sur demande.

> TECHNOLOGIES

D'ADHÉSIFS

Des technologies révolutionnaires pour une meilleure efficacité de processus et gestion des risques

Comptant parmi les leaders de l'innovation industrielle dans le domaine des adhésifs et du revêtement, Dymax n'a cessé de créer de nouvelles technologies afin d'aider les fabricants à améliorer leur efficacité de processus, leur productivité et leur rendement tout en réduisant les coûts et l'inventaire. Au fil des ans, notre volonté permanente d'innover nous a conduit à déposer plus de 30 brevets pour les oligomères, adhésifs et équipements et nous a valu de recevoir de nombreuses récompenses pour nos technologies et services innovants. Nos experts R&D n'ont cessé de créer de nouvelles technologies de façon à aider les fabricants à améliorer leurs processus tout en minimisant les risques. Les technologies actuellement présentes dans notre gamme offrent de nombreux bénéfices, notamment une inspection des lignes de collage plus facile, une confirmation de réticulation pour un meilleur contrôle qualité, une réticulation plus rapide pour accroître la vitesse de processus et la réticulation de zones à l'ombre pour éliminer tout risque de polymérisation incomplète.



Confirmation de placement et réticulation - technologie See-Cure

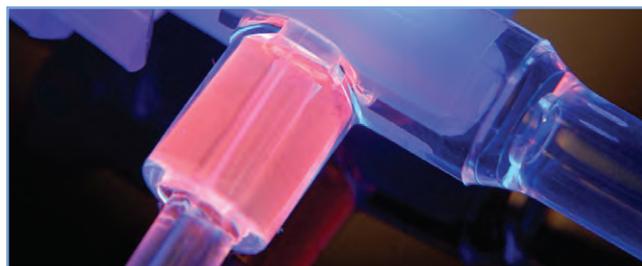
Les adhésifs Dymax à réticulation par la lumière avec technologie brevetée de changement de couleur See-Cure sont dotés d'une validation de réticulation intégrée permettant aux opérateurs ou à de simples équipements d'inspection automatique de confirmer la réticulation sans devoir investir dans des équipements supplémentaires spécialisés. Les matériaux formulés à l'aide de la technologie See-Cure sont d'un bleu brillant lorsqu'ils sont dans leur état d'origine, ce qui les rend très visibles pour les doser sur les substrats. Les travailleurs peuvent facilement confirmer visuellement la quantité d'adhésif et son placement sur la pièce.

Une fois que l'adhésif est exposé à la lumière, il passe de bleu à incolore. Cet indicateur de réticulation garantit que l'adhésif a entièrement durci, ce qui offre une fonction de sécurité critique pour les processus de production.



NON RÉTICULÉ

RÉTICULÉ INCOLORE



Amélioration de l'inspection de la ligne de colle - technologie Ultra-Red®

La technologie fluorescente Ultra-Red® améliore le processus d'inspection de lignes de colle et l'authentification du produit. Les adhésifs formulés avec Ultra-Red® restent incolores jusqu'à ce qu'ils soient exposés à une lumière UV à basse intensité (360-380 nm), prenant alors une couleur rouge fluorescente. Ceci est particulièrement efficace quand il s'agit de coller des plastiques comme le PVC ou le PET, qui ont naturellement tendance à prendre une coloration bleue fluorescente. La fluorescence Ultra-Red® n'absorbe pas les mêmes longueurs d'ondes que celles utilisées pour réticuler l'adhésif, ce qui permet une réticulation plus rapide et plus profonde qu'avec des produits bleus fluorescents. Le composé fluorescent breveté Ultra-Red® est exclusivement produit par Dymax et sert dans des revêtements et dans des adhésifs à réticulation par lumière. Lorsqu'il est mesuré, ce composé produit un pic d'énergie unique qui ne peut pas être reproduit par d'autres composés fluorescents. Cela permet aux fabricants d'assembler ou de marquer leurs produits de telle sorte qu'ils soient identifiables sans difficulté.



Amélioration de l'inspection de la ligne de colle - technologie bleue fluorescente

En plus des adhésifs fluorescents Ultra-Red®, Dymax fabrique également des produits se colorant en bleu fluorescent lorsqu'ils sont soumis à une lumière « noire » basse intensité (365 nm). La caractéristique fluorescente de ces matériaux est idéale pour une inspection en ligne, ce qui permet d'inspecter facilement les lignes de collage.



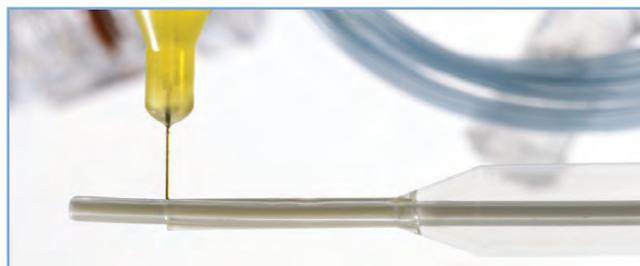
Amélioration de l'inspection de ligne de colle et confirmation de réticulation - technologie Encompass™

Les adhésifs Dymax formulés avec la technologie Encompass™ intègrent les technologies exclusives Dymax Ultra-Red® fluorescent et changement de couleur See-Cure pour en faire un seul produit à réticulation par lumière. Résultat, les fabricants gagnent en efficacité grâce à la réticulation rapide à la demande, à la facilité de confirmation de la réticulation et d'inspection des lignes de colle post-réticulation.



Accélération de la production à l'aide d'une réticulation plus rapide - technologie de réticulation à lumière LED

Dymax propose des adhésifs spécifiquement formulés pour travailler sans problème avec les systèmes de réticulation à LED Dymax. Les adhésifs ont des vitesses de réticulation de rapide à très rapide de manière à s'adapter aux exigences de l'assemblage. L'équipement de réticulation à LED est disponible dans divers styles, notamment des lampes spots, des projecteurs et des convoyeurs pour s'adapter à diverses exigences de processus.



Réticulation dans l'ombre - technologie Multi-Cure® lumière/chaueur

Les adhésifs et revêtements Multi-Cure combinent la réticulation rapide par rayonnement ultra-violet et/ou lumière visible avec des mécanismes de réticulation secondaires améliorant la polymérisation. Les mécanismes de réticulation secondaire, notamment par humidité, chaleur ou actionneur, sont utiles quand la lumière ne peut atteindre qu'une partie de la ligne de colle ou quand il est nécessaire de souder une partie de la pièce avant de terminer la polymérisation afin de faciliter la manipulation et le transport durant le processus de fabrication.

ÉQUIPEMENT DE

Les systèmes Dymax de dosage et de réticulation par la lumière sont parfaitement adaptés à la chimie de nos adhésifs. Nos solutions de dosage éprouvées sur le terrain sont conçues pour convenir à de nombreuses applications de dosage d'adhésifs et comprennent divers systèmes de dosage automatiques ou manuels et de pulvérisation, ainsi que des composants semblables pour s'intégrer sans problème à votre processus d'assemblage.

Nous proposons toute une gamme d'équipements de réticulation conventionnels et à lumière LED, notamment des lampes spot, des projecteurs et des convoyeurs, mais aussi des radiomètres pour mesurer l'intensité lumineuse. Notre équipement peut être configuré comme une unité autonome ou intégré à des lignes d'assemblage déjà existantes pour accélérer la fabrication.

BlueWave® 200

La lampe spot de réticulation BlueWave® 200 délivre des UV et une énergie visible (300-450 nm) pour réticuler adhésifs, revêtements et capsules. Les lampes utilisent une fonction brevetée d'ajustement de l'intensité pour permettre de délivrer le niveau d'énergie optimal en fonction des exigences de l'application. Le système contient un obturateur intégral pouvant être activé par pédale ou PLC, le rendant idéal pour les processus manuels et automatisés.

BlueWave® QX4®

Le système à spot BlueWave® QX4® intègre tous les avantages de la technologie de réticulation à LED dans une unité plus petite et polyvalente. Ce système se compose d'un régulateur et de quatre têtes à LED. Les têtes à LED sont disponibles dans les longueurs d'ondes 365, 385 et 405 nm et peuvent être dotées de lentilles de focalisation de 3, 5 ou 8 mm de diamètre. Le système offre un maximum de flexibilité de réticulation aux utilisateurs. En mode variable, chaque tête peut être

programmée individuellement pour une intensité ou un cycle de temps spécifiques. Le temps d'exposition et l'intensité peuvent être réglés par paliers de 1% pour chaque LED, garantissant un processus de réticulation par spot lumineux entièrement personnalisé.

Lampe à projection à LED BlueWave®

Le système de réticulation par lampe à projection à LED BlueWave® offre une intensité et une uniformité plus importantes, pour des temps de réticulation plus rapides et plus facilement répétables. L'unité peut s'allumer/s'éteindre en un instant, ce qui évite d'ajouter des éléments d'obturation mécanique, supprime la nécessité d'un temps de chauffe, permet des cycles d'exposition plus rapides et diminue les coûts de maintenance. Le système est disponible en trois gammes de longueurs d'ondes différentes (365, 385 et 405 nm), de sorte qu'entre son matériau photopolymérisable et son équipement de réticulation, l'utilisateur peut entièrement optimiser le processus de réticulation. La lampe à projection à LED BlueWave® a une zone active de 5" x 5" (12,7 cm x 12,7 cm)

pour la réticulation de pièces plus grandes. Elle est idéale pour les fabricants cherchant à rendre leur production encore plus verte, car elle est dotée du marquage CE, qui satisfait aux directives RoHS et garantit une opération facile. manufacturers looking to complement their "green" initiatives because it is CE marked, RoHS compliant, and offers user-friendly operation.

BlueWave® LED Prime UVA

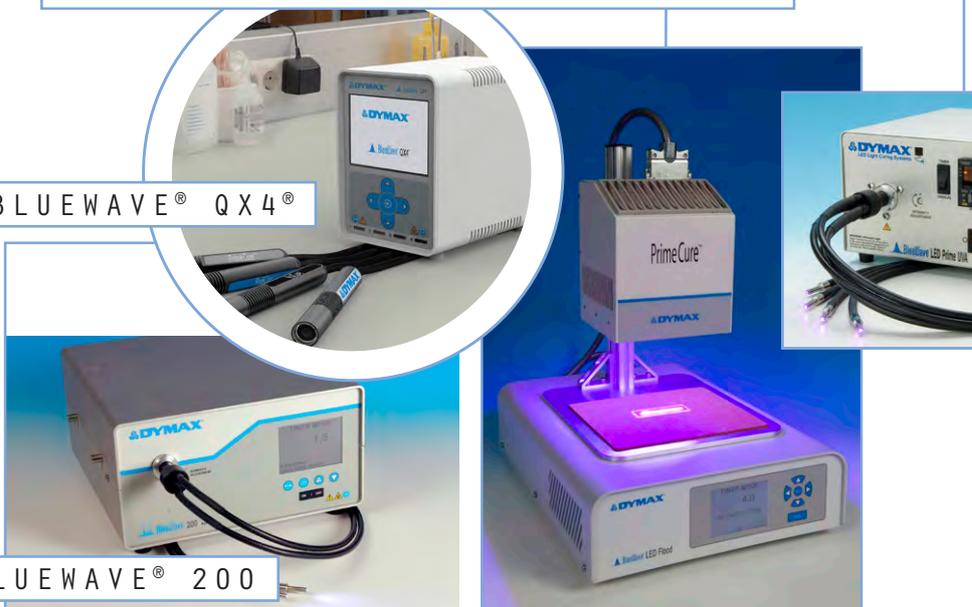
Le système de réticulation par lumière BlueWave® LED Prime UVA délivre un maximum d'énergie de réticulation de 15 W/cm² à travers des guides lumineux remplis par liquide ou à fibre optique. Ce design offre une énergie de réticulation plus importante tout en supprimant les risques liés à la chaleur importante émise par les unités à LED situées de l'autre côté du spectre lumineux. Ce système écologique inclut une fonction permettant à l'utilisateur d'ajuster l'intensité de sortie et facilite le processus de validation et de contrôle, tandis que la bande de fréquence relativement étroite produite par les LED génère des températures de réticulation plus froides au niveau du substrat. intensity output and assist with process

BLUEWAVE® LED PRIME UVA

LAMPE À PROJECTION À LED BLUEWAVE®

BLUEWAVE® QX4®

BLUEWAVE® 200



DOSAGE ET DE RÉTICULATION

SYSTÈMES DE CONVOYAGE UVC



RADIOMÈTRES ACCU-CAL™



DOSEUR NUMÉRIQUE À SERINGUE SD-100



validation and control, while the relatively narrow frequency band produced by LEDs generates cooler curing temperatures at the substrate level.

Systèmes de convoyage UVC

Dymax conveyor systems are designed to offer consistent, fast, and safe curing. The systems are extremely easy to use and keep users safe by offering complete shielding from UV light. Consistent belt transport speed, adjustable lamp height, and stable lamp intensity provide a consistent light-curing process for repeatable process and optimized throughput. Dymax UVC-series conveyors are an ideal choice for manufacturers who need to cure light-curable adhesives, coatings, and inks on larger parts or on large quantities of smaller parts. UVC systems are available in two models: the UVC-5, a smaller bench-top conveyor, and the UVC-8, a full size, free standing conveyor. These cost-efficient and versatile light-curing systems are perfect for use in labs or manufacturing environments.

Radiomètres ACCU-CAL™

Les radiomètres ACCU-CAL™ permettent aux opérateurs de surveiller, de documenter et de maintenir un processus de réticulation par lumière fiable tout en garantissant que le système fournit les niveaux d'intensité et de dosage nécessaires pour une réticulation réussie. Un radiomètre peut signaler à un opérateur de remplacer l'ampoule, le réflecteur ou encore le guide de lumière défectueux d'un système de réticulation afin d'éviter une polymérisation incomplète. Les radiomètres ACCU-CAL™ peuvent également mesurer l'intensité de l'énergie dispersée ou réfléchiée et confirmer si les opérateurs sont bien protégés comme il faut de l'exposition au rayonnement. L'ACCU-CAL™ 50 mesure l'intensité et le dosage (énergie) des UV-A (320-390 nm). L'ACCU-CAL™ 50-LED mesure les niveaux d'énergie émis par les guides de lumière et les lampes à projection à LED et a une plage de sensibilité spectrale allant de 350 à 450 nm. Dymax propose également l'ACCU-CAL™ 160 pour mesurer l'intensité et le dosage dans les projecteurs et les convoyeurs. L'ACCU-CAL™ 160 est disponible pour les systèmes UV et à LED.

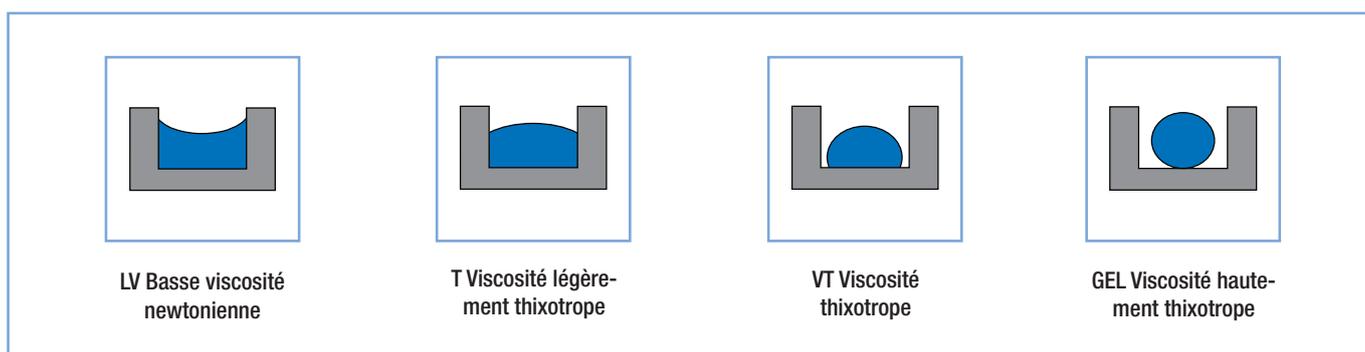
Doseur numérique à seringue SD-100

Le doseur numérique à seringue SD-100 dose de façon précise des matériaux de viscosité basse à élevée via une seringue. L'opérateur est en mesure de régler rapidement et facilement le système sur la taille de dépôt recherchée grâce au chronomètre numérique et au manomètre ajustable. Le chronomètre numérique a une plage de fonctionnement de 0,01 à 9999 secondes, permettant à l'opérateur de contrôler précisément le dosage du fluide, tandis que le reflux de vide ajustable a pour résultat un arrêt net et sans goutte des matériaux. Ce système de dosage remplace les doseurs à seringue manuels et les bouteilles à écraser, réduisant la fatigue de l'opérateur. Il peut être idéalement utilisé à un poste de travail d'opérateur, mais également intégré dans un processus automatisé. Le SD-100, une unité portable légère et peu encombrante, est compatible avec de nombreuses tailles de seringue de 3 à 55 cc. L'unité est certifiée CE pour un usage partout dans le monde et satisfait aux directives RoHS.

TABLEAUX DE RÉFÉRENCE

Les tableaux suivants fournissent des informations additionnelles sur les adhésifs Dymax présentés dans ce guide.

> > >



LV Basse viscosité newtonienne

T Viscosité légèrement thixotrope

VT Viscosité thixotrope

GEL Viscosité hautement thixotrope

VISCOSITÉ >

Quand vous choisissez une viscosité, il faut prendre en compte la façon dont l'adhésif doit couler (ou ne pas couler) sur la pièce une fois appliqué. La géométrie de pièces, la conception de processus et la rapidité et la méthode d'assemblage doivent toutes être prises en considération lorsque la viscosité est sélectionnée. La viscosité est la résistance d'un matériau face à l'écoulement. Les adhésifs à faible viscosité vont s'écouler plus facilement que les adhésifs à haute viscosité. Les gels thixotropes s'écoulent très lentement et sont recommandés quand l'écoulement de l'adhésif sur la pièce après écoulement doit être minimal.

Les adhésifs Dymax sont disponibles en différentes viscosités. La viscosité est désignée par un des suffixes apposé devant le nom du produit:

VLV = Très basse viscosité

LV = Basse viscosité

T = Épais

VT = Très épais

GEL = Gel

Les produits à la viscosité standard n'ont pas de suffixe.

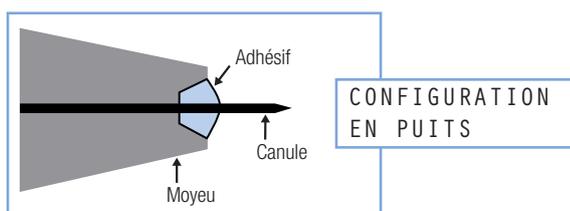
Centipoise typique (cP/mPa)	Liquides de référence typiques à 20°C
1	Eau
10	Kérosène
110	Huile SAE10
200	Sirop d'érable
440	Huile SAE30
1 100	Huile de ricin
3 000	Miel
10 000	Mélasse
18 000	Sirop au chocolat
65 000	Vaseline
100 000	Crème acidulée
200 000	Beurre de cacahouètes
1 500 000	Matière grasse

POINTS | Le volume d'un point correspond à 1/2 du volume d'une sphère $V=0,2618D^3$

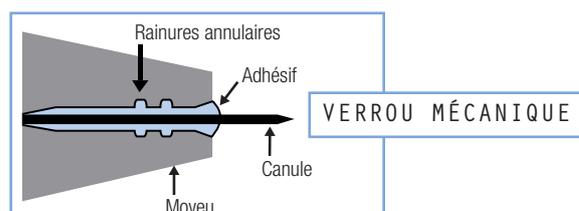
	•	•	•	•	•	•
Volume (ul)	0,10	0,51	0,05	0,01	0,0	25,0
Volume (mL)	0,0001	0,00050	0,0010	0,0050	0,0100	0,025
Diamètre (mm)	0,73	1,241	0,56	2,673	0,37	4,57
Diamètre (in)	0,0290	0,0490	0,0610	0,1030	0,1330	0,180

DESIGN DE JOINT >

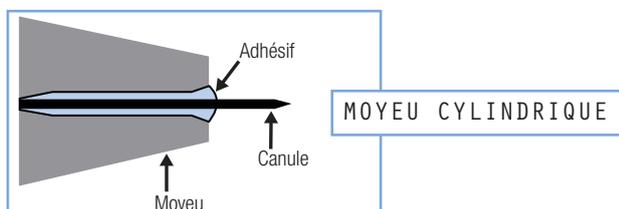
Un adhésif devrait être choisi en fonction des besoins de l'application et du design de joint.



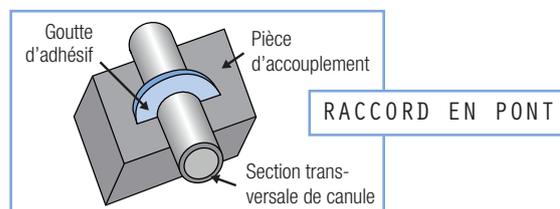
Un moyeu évasé à son extrémité distale est décrit comme une configuration « en puits ». Remplir le puits avec un adhésif maintient l'aiguille en place de façon sécurisée. Dans la plupart des cas, les moyeux sont opaques mais peuvent être réticulés par le dessus, de sorte qu'il n'est pas nécessaire que le rayonnement UV traverse le plastique. Dans le design « en puits », l'adhésion du substrat de moyeu et de la canule sont d'une importance capitale. Dans cette configuration, le puits est généralement assez large pour permettre l'utilisation de viscosités moyennes. Référez-vous aux guides de collage de substrats dans ce guide pour vous aider à choisir l'adhésif approprié.



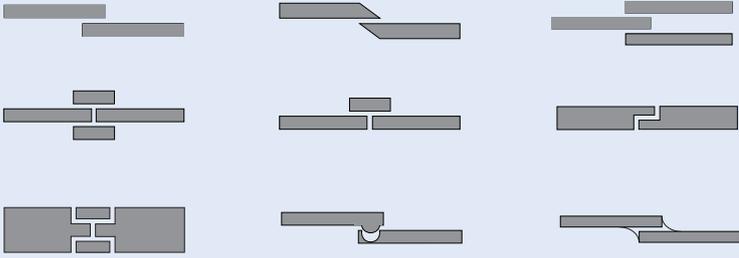
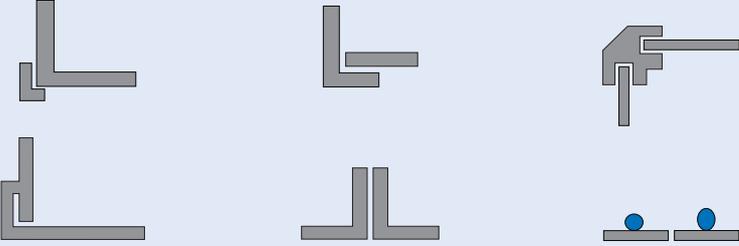
Un moyeu peut être moulé et présenter des rainures annulaires dans son diamètre intérieur. Les anneaux affichent généralement une profondeur de 0,127-0,2 mm (0,005"-0,008") par côté et leur taille est limitée par le moulage. Cela permet à l'adhésif réticulé de former un verrou mécanique, ce qui accroît substantiellement la résistance à l'arrachement. Les adhésifs forment un lien structurel avec la canule en acier inoxydable et se verrouillent sur place grâce à la rainure supplémentaire. Avec ce design, un adhésif à viscosité faible à moyenne est utilisé pour se placer autour du moyeu et de la canule en acier inoxydable pour former un verrou mécanique.



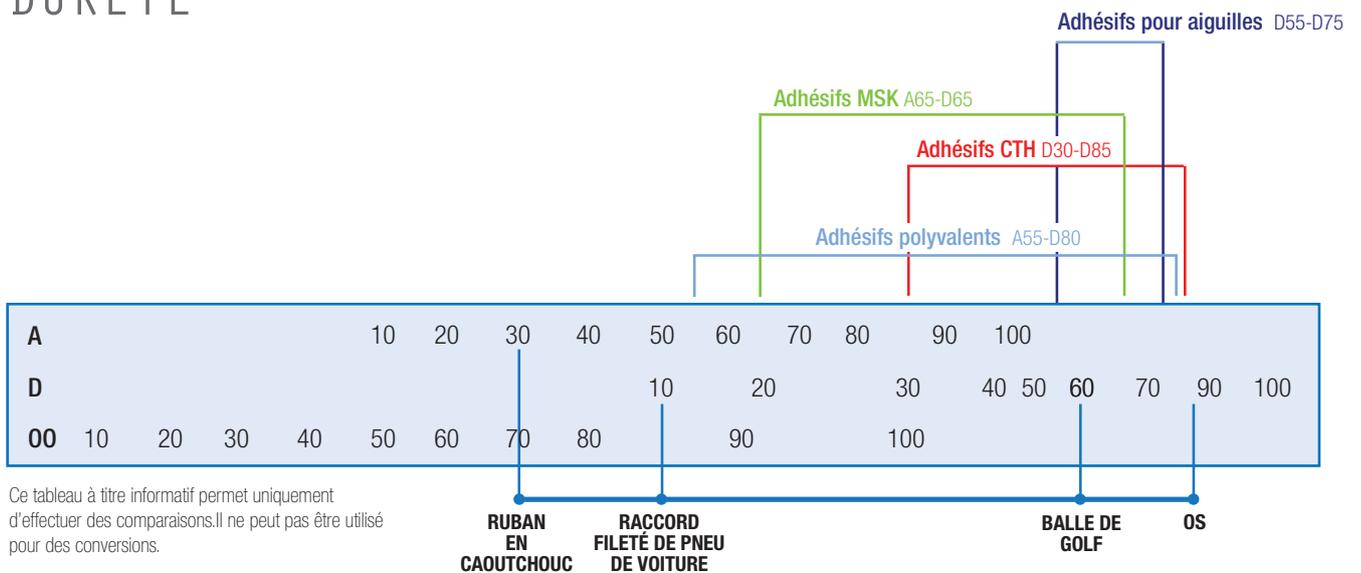
Le montage de la canule dans le moyeu est communément répandu dans le milieu des seringues jetables médicales. Un moyeu cylindrique monté contre la canule nécessite un adhésif à faible viscosité. Il est par ailleurs capital de choisir un adhésif dont la force de liaison est supérieure à celle des deux substrats. Interstice recommandé : 0,05-0,1 mm (0,002"-0,004") de chaque côté.



La canule peut être attachée à la pièce d'accouplement par un raccord en pont, qui se fait en plaçant une goutte d'adhésif au-dessus de la canule. Ce design permet d'éviter le problème de la réticulation de l'adhésif par la lumière dans une zone d'ombre.

<p>Évitez les joints vifs : Le clivage ou des forces asymétriques peuvent entraîner une défaillance des composants</p>	<p>Alternatives suggérées : (Interstices de collage recommandés : 0,05 -0,15 mm [0,002" - 0,006"])</p>
	 <p>Godron dans une gorge</p> <p>Dépose régulière</p>
<p>Évitez que les joints se chevauchent : Les forces de clivage peuvent entraîner une défaillance des composants</p>	<p>Alternatives suggérées : (Interstices de collage recommandés : 0,05 -0,15 mm [0,002" - 0,006"])</p>
	

DURETÉ



PLANNIFICATEUR DE RENDEMENT DE PRODUCTION

1 pièce toutes les...	Minute	Heure	*Jour (8 heures)	*Semaine (40 heures)	*Mois (21 jours)	*Année (50 semaines)
0,5 seconde	120	7 200	57 600	288 000	1 209 600	14 400 000
1 seconde	60	3 600	28 800	144 000	604 800	7 200 000
5 secondes	12	720	5 760	28 800	120 960	1 440 000
10 secondes	6	360	2 880	14 400	60 480	720 000
30 secondes	2	120	960	4 800	20 160	240 000
1 minute	1	60	480	2 400	10 080	120 000
5 minutes	-	12	96	480	2 016	24 000
10 minutes	-	6	48	240	1 008	12 000
30 minutes	-	2	16	80	336	4 000
1 heure	-	1	8	40	168	2 000

*Sur la base de 8 heures de travail par jour.

ESTIMATION DE L'UTILISATION

Épaisseur de revêtement ou interstice de ligne de colle	Zone couverte théoriquement par 1 litre d'adhésif ou de revêtement
0,002" (51 µm)	30 500 in ² (212 ft ²) (19,7 m ²)
0,005" (127 µm)	12 200 in ² (84,7 ft ²) (7,88 m ²)
0,010" (254 µm)	6 100 in ² (42,4 ft ²) (3,94 m ²)
0,015" (381 µm)	4 070 in ² (28,3 ft ²) (2,63 m ²)

Taille de goutte	Utilisation théorique (longueur par litre)
1/32" (,79 mm)	66 300 in (1 684 m)
1/16" (1,6 mm)	16 600 in (422 m)
3/32" (2,4 mm)	7 400 in (188 m)
1/8" (3,2 mm)	4 100 in (104 m)
3/16" (4,8 mm)	1 900 in (48 m)
1/4" (6,4 mm)	1 000 in (25,4 m)

Locations Dymax dans le monde

Europe

Dymax Europe GmbH
+49 (0) 611.962.7900
info_de@dymax.com
www.dymax.de

**Dymax Engineering Adhesives
Ireland Ltd.**
+353 21.237.3016
info_ie@dymax.com
www.dymax.ie

Amérique du Nord

Dymax Corporation
Siège social mondial
+1.860.482.1010
info@dymax.com
www.dymax.com

Dymax Oligomers & Coatings
+1.860.626.7006
info_oc@dymax.com
www.dymax-oc.com

Asie

**Dymax UV Adhesives &
Equipment (Shenzhen) Co. Ltd.**
+86.755.83485759
dymaxasia@dymax.com
www.dymax.com.cn

**Dymax UV Adhesives &
Equipment (Shanghai) Co. Ltd.**
+86.21.37285759
dymaxasia@dymax.com
www.dymax.com.cn

Dymax Asia (H.K.) Limited
+852.2460.7038
dymaxasia@dymax.com
www.dymax.com.cn

**Dymax Asia Pacific Pte. Ltd.
(Singapour)**
+65.6752.2887
info_ap@dymax.com
www.dymax-ap.com

Dymax Korea LLC
+82.2.784.3434
info_kr@dymax.com
www.dymax.com/kr



©2017 Dymax Corporation. Tous droits réservés. Toutes les marques déposées de ce guide, hormis dans les cas indiqués, sont propriété de ou utilisés sous la licence de Dymax Corporation, USA. Tritan est une marque déposée de Eastman.

Les données contenues dans ce bulletin sont de nature générale et se basent sur des tests effectués en laboratoire. Dymax Europe GmbH ne garantit pas les données contenues dans ce bulletin. Les garanties applicables aux produits, à leur application et à leur utilisation sont strictement limitées aux cas cités dans les Modalités et Conditions générales de vente de Dymax Europe GmbH publiées sur notre site à l'adresse www.dymax.com/de/pdf/dymax_europe_general_terms_and_conditions_of_sale.pdf. Dymax Europe GmbH n'accepte aucune responsabilité pour les résultats de performance ou de test obtenus par les utilisateurs. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'adéquation du produit avec son utilisation prévue et avec les méthodes et instruments de fabrication prévus par l'utilisateur. L'utilisateur doit adopter les précautions et suivre les directives raisonnablement recommandables ou nécessaires pour la protection de la propriété et des personnes. Aucun élément de ce bulletin ne constitue une déclaration signifiant que l'utilisation du produit ou son application n'enfreint aucun brevet appartenant à une personne autre que Dymax Corporation ou octroie une licence du brevet Dymax Corporation. Dymax Europe GmbH recommande que chaque utilisateur teste de manière adéquate l'utilisation prévue et proposée des produits avant toute utilisation répétitive réelle en utilisant les données contenues dans ce bulletin à titre de guide général.

SG015EUfr 4/2017