

DELO-ML® Colles anaerobies

	résistance faible		résistance moyenne			résistance élevée					Résistance à la température	adhésive	Durcissement anaérobie et à la lumière		
Référence du produit	5149	5198	5228	5249	5298	5302	5327	5328	5349	5368	5449	5549	5849		
Couleur	jaune		bleu			vert					rouge	incolore	clair/brunâtre		
Viscosité	[mPas] DIN 54 453	1.000 thix. pâteuse	300	1.000 thix. pâteuse	300	15	300	300	1.000 thix.	7.000 thix.	1.000 thix.	1.000 thix.	1.000 thix.		
Jeu [mm]	jeu optimal (D – d)	0,08	0,1	0,04	0,08	0,1	0,01	0,04	0,04	0,08	0,1	0,08	0,08	0,05	
	jeu maximum (D – d)	0,25	< 0.3	0,13	0,25	< 0,3	0,05	0,13	0,13	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15	
Pour les raccords filetés jusqu'à	tous filetages	tous filetages	≤ M 10	tous filetages	tous filetages	≤ M 10	≤ M 10	≤ M 10	tous filetages	tous filetages	tous filetages	tous filetages	≤ R 1*)		
Couple de desserage	vis zinguée M 10/8.8 ISO 10 964 MLB [Nm] avec MA = 46 Nm	37	44	45	50	50	50	70	60	60	60	55	60	50	50
Résistance au cisaillement au niveau de l'assemblage	[MPa] DIN 54 452	3	5	16	15	15	25	33	27	20	23	22	32	20	
	[MPa] DIN 54 452 après 1h	0,2	0,3	12	2	12	18	28	12	8	1	5	12	15	
Résistance à la traction par cisaillement	[MPa] EN 1465 acier/acier	essai de traction au cisaillement non réalisable					15	essai de traction au cisaillement non réalisable					13	13	
Temps de durcissement à température ambiante jusqu'à la manipulation	pour vis zinguée [min]	5 – 8	5 – 10	2 – 5	5 – 20	10 – 15	5 – 10	2 – 4	5 – 10	5 – 20	5 – 8	5 – 10	5 – 10	5 – 10	
	pour vis inox avec DELO-QUICK 5002 [min]	20 – 40	5 – 15	15 – 20	5	5	8 – 15	20	15 – 20	5	10 – 15	15 – 25	10 – 15	5 – 10	
	exposition avec DELOLUX 03* [s]	durcissement par la lumière impossible											8		
Prise totale	24 heures														
Température d'utilisation [°C]	–60 à +150					–60 à +200	–60 à +150	–60 à +200	–55 à +150	–40 à +150					
Applications et caractéristiques	frein filet facilement soluble pour tous filetages	facilement soluble	raccords filetés jusqu'à M 10	frein filet moyen universel pour tous filetages	étanchéité de surface plane	très facilement soluble	rapide	produit standard pour les assemblages arbre/moyeu et pour le collage frettage	difficile à démonter	assemblage et frein filet pour tous filetages	frein filet pour tous les filetages	haute résistance	étanchéité filet		
		étanchéité de surface plane		connections de tubulures	résistance à l'écoulement	capillaire, appropriée pour l'application postérieure à l'assemblage	résistance à la température	très élevée collage aussi sur les surfaces faiblement huilées	fort universel	homologation DVGW	assemblages	pour les collages en surface plan/plan	durcissement à la lumière et/ou anaérobie		
Nos tableaux de sélection sont une assistance technique vous offrant une vue d'ensemble des différentes variantes de produit. Vous recevrez sur demande des informations complémentaires comme les conditionnements de conteneur, la disponibilité et les quantités minimales d'achat.		résistance à l'écoulement		homologation DVGW											

* couche de colle d'environ 0,5 mm, intensité 55 - 60 mW/cm² UVA

Durcissement accéléré <p>Prétraitement de surfaces passives</p>	<p><i>Surfaces actives</i></p> <p>Matières: Métaux lourds non ferreux, comme par ex. cuivre, laiton, bronze; acier faiblement allié; aluminium</p> <p>Durcissement: Rapide</p> <p>Amélioration: Accélération du durcissement par DELO-TOP 5009</p> <p>Recommandations d'utilisation: Additionner DELO-TOP 5009 en parts entre 0,3 et 1,0 à la colle DELO-ML. <p><i>Attention:</i> en cas de produits avec une résistance élevée, l'utilisation de DELO-TOP 5009 la réduit.</p></p>	<p><i>Surfaces passives</i></p> <p>Matières: Aciers fortement alliés, comme par ex. acier fin, zinc, chrome, molybdène, cadmium; couches d'oxyde; matières plastiques; métaux laqués.</p> <p>Durcissement: Durcissement retardé ou pas de durcissement.</p> <p>Amélioration: Des temps de durcissement accélérés pour les métaux et des temps de durcissement normaux pour les non-métaux sont obtenus par l'utilisation de DELO-TOP. Des temps de durcissement normaux pour les surfaces de métal fortement passives ou pour les non-métaux sont obtenus par l'utilisation de DELO-QUICK 5002.</p> <p>Recommandations d'utilisation: Additionner DELO-TOP à la colle DELO-ML dans des proportions comprises entre 0,3 et 1,0. Appliquer DELO-QUICK 5002 sur la surface et laisser complètement évaporer. Puis procéder au collage.</p>
---	---	--

Description du produit

Les produits DELO-ML sont des colles monocomposantes, fluides, sans solvant réalisées à base d'esters diméthacryliques.

Durcissement

Les colles anaérobies DELO-ML durcissent à température ambiante en l'absence d'air et en présence d'ions métalliques.

Les colles anaérobies photosensibles durcissent aussi bien en l'absence d'oxygène (anaérobie) que par exposition au rayonnement de la lumière visible (400-500 nm).

Adhérence

L'adhérence est atteinte grâce à la pénétration de la colle dure-élastique dans les aspérités des pièces à assembler.

Certains types de colles présentent, en plus, des propriétés adhésives améliorées avec ainsi des résistances plus élevées sur des surfaces lisses. Elles peuvent endurer ainsi des forces de compression et de cisaillement.

Utilisation

Colles anaérobies

- Assemblage de pièces cylindriques, par ex. arbre/moyeu, fixation de douilles, de roulements, de pignons
- Freinage de vis
- Étanchéité des vis, tubes, raccords des flasques
- Protection contre la corrosion dans les fentes

Colles anaérobies durcissant à la lumière

disposent de deux mécanismes de durcissement indépendants.

Grâce au rayonnement de la lumière, il est possible d'obtenir un durcissement de la colle dans les zones d'extrémité afin d'atteindre une fixation en quelques secondes. Ainsi il est possible d'avoir une manipulation rapide des pièces.

Si une des pièces à assembler est transparente, il est possible d'assembler des parties non métalliques avec des parties métalliques.

Prétraitement des surfaces

Afin d'atteindre des résistances élevées pour des durées de vie prolongées, le nettoyage est indispensable. Les surfaces à encoller doivent être sèches, exemptes de graisses, de poussières, et de toutes impuretés. Nous conseillons à ce titre le nettoyant DELOTHEN. Une amélioration supplémentaire de l'adhésion peut être apportée par sablage, polissage ou décapage.

Utilisation

Les colles DELO-ML peuvent être utilisées directement à partir du flacon ou de façon plus rationnelle avec les appareils de dosage DELO.

Stockage

Dans l'emballage d'origine non ouvert, à température ambiante: 12 mois; voir la fiche technique.

La présence d'air dans le flacon évite un durcissement précoce.

Conseils

Si l'assemblage collé rentre en contact avec des produits agressifs ou avec des températures élevées, il est préférable d'utiliser des colles DELO-ML à résistance élevée ou thermodurcissables (cf. liste de résistance des colles DELO).

Raccords filetés

Les raccords filetés doivent être bien serrés. La norme ISO 10 964 propose, pour des essais comparatifs, pour les raccords filetés un couple de serrage de 40 Nm. Des écarts sont toutefois possibles. Les fabricants de vis de serrage préconisent pour les vis choisies M10/8.8 un couple de serrage de 46 Nm. Ce couple de serrage a également été utilisé pour les essais de desserrage cités ici, pour obtenir des moments de serrage et de desserrage comparables.

Propriétés physiques

Densité selon DIN 51 757 1,07 – 1,10 · 10³ kg/m³
Point d'inflammation > 100 °C liquid
> 300 °C solid

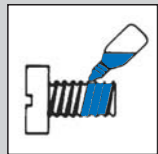
Module d'élasticité DIN 53 454 500 – 1.500 N/mm²
Coéfficient de dilatation 85 x 10⁻⁶ mm/mm · K
Compression de surface admissible ~350 N/mm²
Conductibilité thermique 0,2 W/m · K
Résistance au claquage électrique 10 – 12 kV/mm

Codification des produits

1er chiffre	2ème chiffre	3ème et 4ème chiffres	
▼	▼	▼	▼
5 colle anaérobie	1 résistance faible/démontable facilement <p>2 résistance moyenne/démontable</p> <p>3 résistance élevée/difficilement démontable</p> <p>4 résistant à la chaleur/difficilement démontable</p> <p>5 adhésive/difficilement démontable</p> <p>8 anaérobie photosensible/difficilement démontable</p>	0	0
		de	de
		très fluide	très fluide
		à	à
		pâteux	pâteux

Exemples d'application

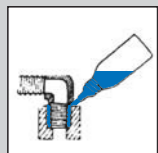
Produits standards recommandés



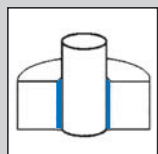
- **Frein filet**
DELO-ML 5249, même valeur de frottement qu'une vis huilée, démontable, spécialement développée comme frein filet pour vis



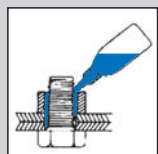
- **Étanchéité plane**
DELO-ML 5298, démontable, résistant à l'écoulement
DELO-ML 5198, facilement démontable, résistant à l'écoulement



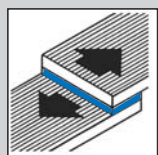
- **Assemblages de tubes**
DELO-ML 5298, démontable
DELO-ML 5368, difficilement démontable



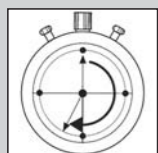
- **Assemblages arbre/moyeu**
DELO-ML 5327, **DELO-ML 5328**, difficilement démontable, collage très résistant, résistant à l'usage, même lors de sollicitations dynamiques élevées



- **Fixation de pièces pré-montées**
DELO-ML 5302, difficilement démontable, formulation capillaire pour fentes très minces, recommandé aussi pour l'étanchéification des pièces poreuses et des cordons de soudures



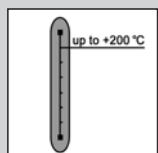
- **Surfaces galvanisées et rectifiées**
DELO-ML 5327, **DELO-ML 5549**, difficilement démontable, bonne adhérence sur les surfaces avec faible rugosité (Rz < 10 mm). Endurent des forces de compression et de cisaillement



- **Fixation rapide de composants**
DELO-ML 5327, **DELO-ML 5849**, difficilement démontable



- **Étanchéité d'appareils à gaz (homologué DVGW en Allemagne)**
DELO-ML 5249, DIN EN DVGW reg. no. NE-5146 BL 0234, soluble
DELO-ML 5368, DIN EN DVGW reg. no. NE-5146 BL 0234, très soluble
Matières pour joints polymérisantes pour liaisons taraudées dans les armatures et appareils à gaz



- **Résistance aux hautes températures**
DELO-ML 5327, **DELO-ML 5449**, recommandé pour les applications en continu à des températures atteignant 200 °C

DELO-PHOTOBOND® Colles acrylates
polymérisation UV · photosensible

DELO-KATIOBOND® Colles époxys
polymérisation UV · photoactivable

DELO-MONOPOX® Colles époxys
– colles industrielles thermodurcissable · dures
– résine d'enrobage

DELO-MONOPOX® Colles époxys
conducteur électrique anisotropique
thermodurcissable

DELO-DUOPOX® Colles époxys
– colles industrielles durcissant à froid
– résine d'enrobage
– charges

DELO-ML® Colles méthacrylates
durcissement anaérobie

DELO-CA® Colles cyanoacrylates
polymérisation rapide

DELO-GUM® Colles silicones
haute flexibilité

DELO-PUR® Colles polyuréthanes
durcissant à froid · dures élastiques

DELOTHEN® Nettoyants
sans CFC

DELOMAT® Appareils de dosage
précis

DELO-DOT® Valve de micro-dosage
rapide · polyvalent · précis

DELOLUX® Appareils de polymérisation
intensif

Colles méthacrylates
durcissement anaérobie

DELO-ML®

SYNEO
GROUPE SUPRATEC

Votre interlocuteur

ZI LA MARINIÈRE
1 RUE CHARLES DE GAULLE
91070 BONDOUFLE
Téléphone 01 69 11 81 75
Télécopie 01 69 11 65 26
E-mail infocolle@syneo.net
www.syneo.net

05/05

Plaquette de sélection



Les données et les informations fournies se fondent sur des essais réalisés dans des conditions en laboratoire. Ce document ne permet pas de déterminer des informations fiables sur le comportement du produit dans des conditions pratiques, ni son adaptabilité à une utilisation spécifique. Il appartient à l'utilisateur de tester l'adaptabilité du produit pour l'utilisation prévue en tenant compte de toutes les exigences spécifiques. Le type ainsi que les propriétés physiques et chimiques des matériaux à traiter avec le produit, tout comme les influences réelles survenant pendant le transport, le stockage, le traitement et l'utilisation, peuvent entraîner des déviations du comportement du produit par rapport à son comportement dans des conditions en laboratoire. Toutes les données fournies sont des valeurs moyennes typiques ou des paramètres déterminés de manière unique, mesurés dans des conditions en laboratoire. Les données et les informations fournies ne sont donc pas garanties pour les propriétés spécifiques du produit ou l'adaptabilité du produit à une utilisation spécifique.