NOEplast

Instructions techniques
10.2024

Les matrices de coffrage NOEplast,
l´art du béton matricé

NOEplast pour structurer le béton : le bon procédé pour une réalisation esthétique des surfaces en béton. Les surfaces en béton apparent structuré avec NOEplast animent les bâtiments dans un jeu changeant d'ombre et de lumière. L'effet optique varie en fonction de l'heure et de la lumière du jour. On observe ainsi des jeux d'ombre et de lumière selon la position du soleil.

Les grandes et les petites surfaces de béton apparent peuvent également avoir une structure optique uniforme grâce à une utilisation adéquate de NOEplast. La collection NOEplast permet de tenir compte dans tous les cas de figure des désirs individuels. Une large gamme de structures est à disposition pour faire le bon choix en toute circonstance : depuis la fine texture veinée du bois, au crépi et aux structures de murs maçonnés à l'aspect naturel, en passant par des motifs abstraits jusqu'à l'aspect marquant du béton éclaté et aux reliefs artistiques.

Utilisation de NOEplast :

NOEplast peut aussi bien être utilisé pour le béton coulé sur place que pour les éléments en béton préfabriqué (balustrades, soutènements, colonnes, piliers, éléments d'attique, murs, jardinières et autres formes). Ses propriétés élastiques permettent un coffrage sans problème des éléments de construction présentant des courbes. Un entretien soigné en utilisant la colle et l'huile spéciale permet d'utiliser les matrice NOEplast TOP jusqu'à 100 fois.

Les matrices NOEplast PRO peuvent être utilisées jusqu'à 50 fois.

Les matrices NOEplast Light peuvent être utilisées jusqu'à 10 fois. Veuillez noter que la durée maximale de stockage et d'utilisation des matrices NOEplast Light est de 6 mois à compter de la date de livraison.

Le nettoyant pour matrices NOEplast n'est pas adapté aux matrices NOEplast Light.

Important :

Notre huile permet un décoffrage plus aisé, préserve les matrices NOEplast et prolonge donc leur durée de vie. En cas de fort ensoleillement, il faut mettre à l'ombre les matrices traitées à l'huile et qui sont en attente d'une opération de bétonnage. Si, suite à la météo, l'huile s'est volatilisée sur la matrice NOEplast, il convient d'en appliquer une nouvelle couche.

Les surfaces en béton non traitées peuvent présenter ultérieurement des décolorations.

Avant la première utilisation, il est recommandé d'opérer deux vaporisations.

Il convient de réitérer l'application d'huile avant chaque bétonnage.

Pour l'utilisation dans des zones climatiques chaudes avec un fort taux d'humidité, veuillez vous adresser au préalable à un conseiller NOEplast car nous n'endossons aucune responsabilité en cas d'endommagement.

Remarques sur les tolérances dimensionnelles :

Pour les fabrications spéciales, des tolérances dimensionnelles inférieures sont possibles. En tirant et/ou comprimant, il est possible de compenser en grande partie les éventuelles tolérances pouvant se présenter. Un usage prolongé entraîne une extension des matrices posées sans fixation. Il suffit alors de redécouper les matrices avec un tranchet ou une scie circulaire.Malgré un travail minutieux, des tolérances ne peuvent pas être exclues (voir tableau „Données techniques NOEplast"). Elles ne peuvent donc pas faire l'objet de réclamations.

Toutes les structures NOEplast sont des moulages de formes existantes qui servent de modèle. Par exemple, les structures en bois NOEplast sont moulées à partir de planches de bois qui peuvent comporter des trous de noeuds, des crénelures et des différences de structure dues au sciage. Il en va de même pour les autres surfaces NOEplast. Les tolérances qui en résultent et les illustrations dans le béton ne constituent pas un défaut.

Les matrices de coffrage NOEplast sont fabriquées en polyuréthane.

Les matrices NOEplast sont fabriquées dans un matériau plastique qui, comme tout plastique, réagit par dilatation ou rétrécissement aux variations de température. Étant donné qu'il est toujours préférable pour l'application que les matrices NOEplast soient un peu plus grandes que trop petites, les longueurs et largeurs sont toujours fournies par principe de quelques centimètres supérieurs aux dimensions commandées. Il faut donc toujours recouper les matrices à leurs dimensions définitives sur le chantier.

Données techniques NOEplast TOP

Nombre d'utilisations	jusqu'à 100
Dureté Shore A selon DIN 53 505	65 - 70
Résistance à la propagation des déchirures	jusqu'à 10 N/mm
Résistance à la température	+ 80 °C
Tolérance dimensionnelle A/B	+/- 1.00%
Tolérance de l´épaisseu l'épaisseur des matrices	+/- 2,00 mm
Tissu du dos	oui

Données techniques NOEplast PRO

Nombre d'utilisations	jusqu'à 50
Dureté Shore A selon DIN 53 505	50
Résistance à la propagation des déchirures	jusqu'à 10 N/mm.
Résistance à la température	+ 60° C
Tolérance dimensionnelle A/B	+/- 1,00%
Tolérance de l´épaisseu l'épaisseur des matrices	+/- 2,00 mm
Tissu du dos	non

Important :

Lors de l'application de l'huile, il faut veiller à ce qu'il ne subsiste aucun excédent de produit sur les matrices pour éviter toute formation de « flaques », sans quoi on peut assister à des décolorations de la surface du béton.

Si la formulation du béton contient des adjuvants chimiques ou des matières colorantes/pigments, ceux-ci peuvent éventuellement se combiner chimiquement avec la matrice NOEplast ou l'huile et également induire des décolorations de la surface du béton.

De ce fait, et d'une façon générale, NOE recommande d'effectuer un test de bétonnage avant la première utilisation.

Données techniques NOEplast Light

Nombre d'utilisations	jusqu'à 10
Dureté Shore A selon DIN 53 505	50
Résistance à la propagation des déchirures	n.c.
Résistance à la température	+ 60° C
Tolérance dimensionnelle A/B	+/- 1.00%
Tolérance de l´épaisseu l'épaisseur des matrices	+/- 2,00 mm
Tissu du dos	non

Utilisation des matrices
de coffrage NOEplast

Transport

L'emballage pour le transport est choisi par nos soins en parfaite connaissance des exigences des matrices NOEplast. En fonction de l'exécution des matrices NOEplast, l'envoi se fait sous forme de rouleau, sur palette ou bien dans des caisses spéciales. L'emballage d'expédition sert à protéger les matrices de coffrage NOEplast. Il est toujours facturé selon nos offres.

Les emballages spéciaux (rouleaux, palettes et caisses) ne sont **pas** repris ni recrédités. Si vous renoncez expressément aux emballages spéciaux que nous préconisons, nous ne saurions endosser une quelconque responsabilité pour les dommages encourus durant le transport.

Les frais de transport vous sont précisés dans l'offre lorsque vous avez indiqué une quantité précise à transporter ainsi que le lieu de livraison.

Préparation

Suivant le type de matrice et l'épaisseur de la structure, les matrices de coffrage NOEplast sont livrées en rouleaux ou à plat. Dès leur livraison, les matrices en rouleau doivent être déroulées et mises à plat.

Si elles sont stockées à l'air libre et exposées aux intempéries, les matrices de coffrage NOEplast déroulées doivent être protégées par des bâches résistantes aux intempéries et à la lumière.

Protection contre :

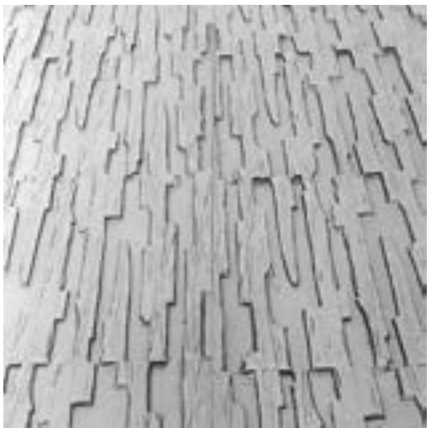
- les dommages d'ordre mécanique
- l'encrassement
- les variations importantes de température
- l'exposition directe au soleil
- l'humidité et le gel (neige, glace)
- les produits chimiques corrosifs (solides, liquides, gazeux)
- À températures très élevées, risque de volatilisation de l'huile !

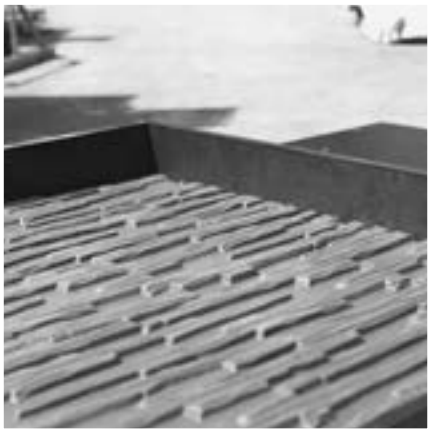
Découpe

Suivant le type de matrice et l'épaisseur de la structure, NOEplast se découpe à la dimension voulue au tranchet ou avec une scie circulaire pourvue d'un disque en carbure.

Attention : les matrices utilisées fréquemment doivent éventuellement être recoupées.

Nous préconisons une lame à 48 dents plus adaptée à la découpe de notre élastomère de polyuréthanne.





Assemblage vertical

Pour une large surface de béton, il peut s'avérer nécessaire de placer les matrices de coffrage NOEplast côte à côte. L'homogénéité optique est toujours garantie quand la fin de la structure et le début de la structure de deux matrices NOEplast concordent. Pour certains motifs NOEplast, il est recommandé d'utiliser un faux joint à la jointure.

Il existe des matrices de coffrage NOEplast qui ne peuvent être mises bout à bout sans jointure visible dans le béton. Veuillez vous adresser à votre conseiller NOEplast qui vous renseignera avec plaisir sur les possibilités d'assemblage des différentes matrices de coffrage NOEplast.

Vous trouverez de plus amples informations sur les matrices et nos interlocuteurs sur notre site Internet à l'adresse : www.noe.eu.

Assemblage horizontal

En règle générale, les dimensions des matrices de coffrage NOEplast sont suffisantes pour les hauteurs de construction usuelles.

Lorsque l'assemblage horizontal est nécessaire, il est recommandé d'utiliser des faux joints qui peuvent être aisément fabriqués avec des profilés.

Fixation

Indépendamment du coffrage utilisé (coffrage-cadre ou coffrage de poutre), les matrices NOEplast doivent être encollées sur toute leur surface sur un coffrage à claire-voie ou un doublage.

Avec la colle NOEplast, NOE propose un adhésif spécialement conçu pour les matrices NOEplast. Comme toutes les autres colles, elle doit être appliquée sur un support exempt de poussière et de graisse.

Le dessous des matrices NOEplast doit également être exempt de poussière et de graisse et être sec au moment du collage.

Le dos des matrices n'a PAS besoin d'être poncé.

Nous attirons l'attention sur le fait qu'un enlèvement des matrices NOEplast collées ne peut s'effectuer que mécaniquement et que les coffrages ainsi que les matrices NOEplast peuvent être endommagés lors de cette opération.

Vous trouverez d'autres remarques importantes à la rubrique « Collage des matrices de coffrage NOEplast » à la page 6.

Profitez des prestations de service NOE et faites-vous livrer vos matrices de coffrage NOEplast prêtes à l'emploi, entièrement encollées sur un coffrage à claire-voie (panneau triple couche) et découpées sur mesure à la demande.

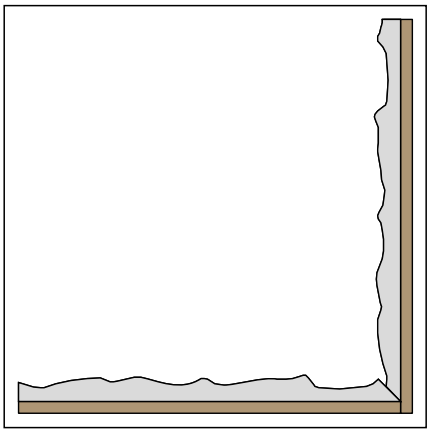
Vous éviterez ainsi d'être confronté aux conditions difficiles sur le chantier, telles que l'encrassement, l'humidité et la température, de mobiliser les capacités de vos grues et n'aurez pas besoin d'aménager de la place pour l'encollage sur le chantier.

Utilisation des matrices
de coffrage NOEplast

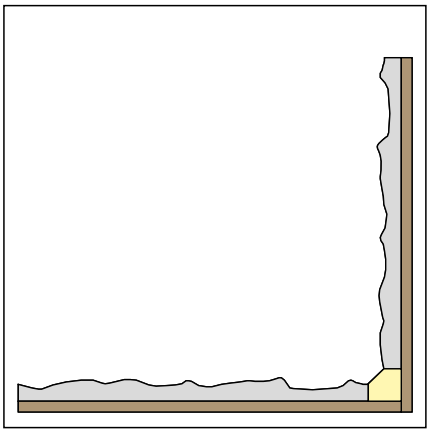
Jointage des matrices

Les matrices jointées bord à bord avec des structures irrégulières grossières peuvent présenter des arêtes en béton élégantes lorsque la jointure entre les matrices est comblée dans les règles de l'art. Ces angles font l'effet d'égratignures. C'est la même chose lorsque les matrices ne sont pas jointées bord à bord mais qu'elles sont biseautées. La coupe en biais au dos des matrices permet certes de bien les jointer, mais en fonction de la structure, la partie avant de l'arête peut présenter un aspect égratigné. C'est pourquoi il faut créer des miroirs lisses (cadres) ou des chanfreins (voir croquis 1 à 4).

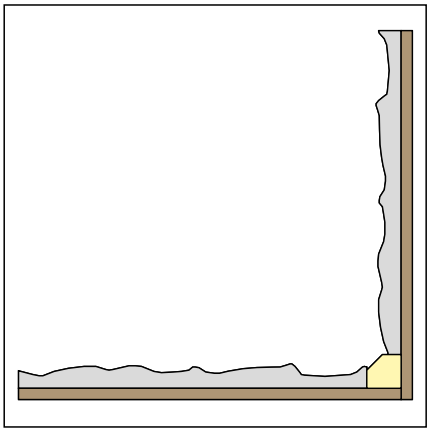
En présence de structures rectilignes, il est par contre tout à fait recommandé de pratiquer un biseau.



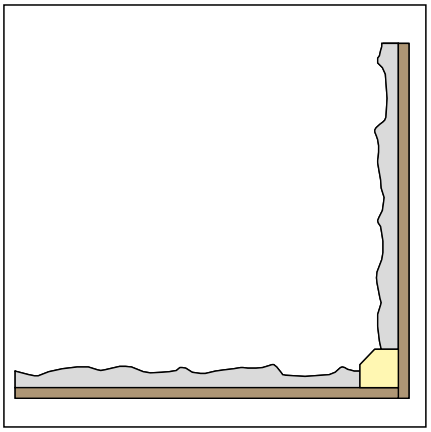
1 Formation d'une arête, matrice coupée en biseau



2 Profilé d'angle avec chanfrein sur le point haut de la structure en béton



3 Profilé d'angle avec chanfrein sur le point médian de la structure en béton



4 Profilé d'angle avec chanfrein sur le point bas de la structure en béton

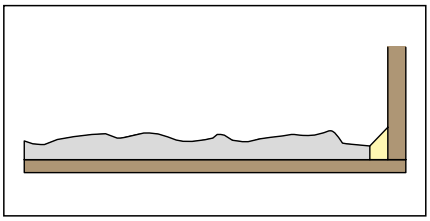
Égalisation des dos des matrices

Pour des raisons techniques inhérentes à la production, il ne peut être garanti que les dos des matrices soient toujours d'épaisseur égale. Il peut donc s'avérer nécessaire de compenser les épaisseurs, ce qui peut être réalisé par ponçage ou. À cet effet, les matrices doivent être posées sur leurs faces structurées puis mises bout à bout. Les matrices plus épaisses peuvent alors être poncées avec une ponceuse à bande sur une surface étendue permettant d'arriver au niveau d'épaisseur de la matrice la plus fine.

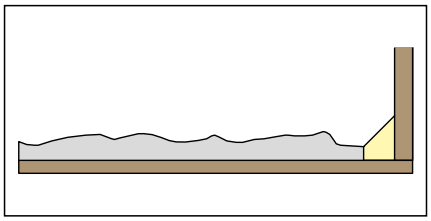
Utilisation des matrices
de coffrage NOEplast

Utilisation de profilés

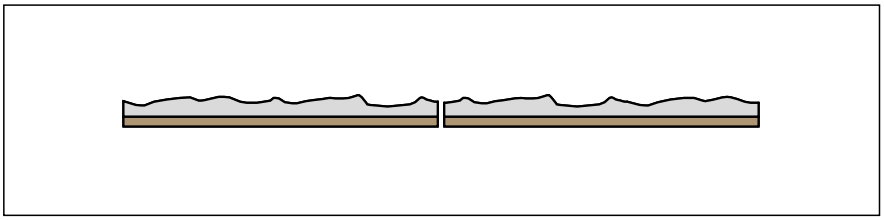
Comme pour le béton apparent lisse, on peut également faire appel à des profilés appropriés pour agencer les joints, angles et arêtes du béton structuré. Il faut simplement déterminer si un tel profilé doit se rapporter au point haut, au point médian ou au point bas de la structure. L'épaisseur correspondante du dos de la matrice doit être prise en compte pour la détermination des cotes (voir croquis 1 à 5).



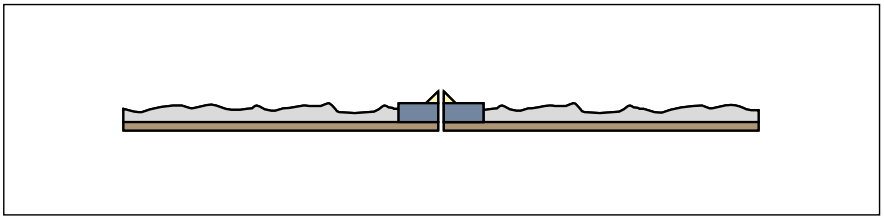
1 Chanfrein d'angle au point haut de la structure en béton



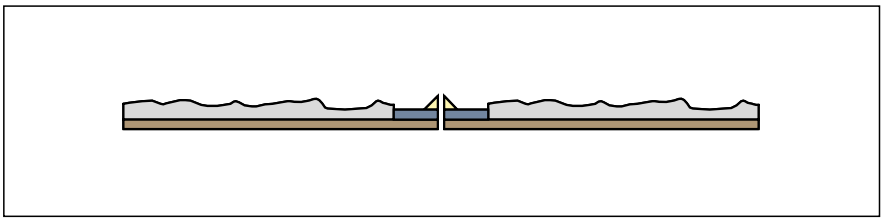
2 Chanfrein d'angle au point bas de la structure en béton



3 Jonction bord à bord



4 Cadre lisse avec chanfrein sur le point bas de la structure en béton



5 Cadre lisse avec chanfrein sur le point haut de la structure en béton

Collage des matrices
NOEplast

La colle NOEplast permet l'assemblage de matrices de coffrage NOEplast avec des coffrages en bois, des revêtements de coffrage en résine synthétique et des coffrages en acier.

La surface de coffrage et le dos de la matrice doivent être secs et exempts de graisse.

Il faut éviter un taux d'humidité de l'air élevé. La colle est livrée dans un bidon avec deux composants (composant de base et durcisseur).

La température d'utilisation doit être comprise entre + 10 °C au minimum et + 30 °C au maximum. L'utilisation de la colle NOEplast est expliquée dans le guide de montage et d'utilisation ; les indications concernant les risques sont consignées dans les fiches de sécurité.

La séparation de la surface encollée des matrices collées ne peut s'effectuer que mécaniquement. Ceci peut engendrer des dommages irréparables aux revêtements de coffrage. C'est pourquoi nous recommandons vivement d'utiliser des tasseaux de bois ou des revêtements de coffrage en tant que supports d'encollage.

Mise en œuvre :

Support d'encollage : propre, sec et exempt d'huile et de graisse. Les coffrages en acier doivent être préalablement passés à la sableuse, les coffrages en bois doivent avoir une force portante suffisante. Les coffrages de grandes surfaces à revêtement plastique et les panneaux multicouches doivent faire l'objet d'un prétraitement avec un primaire ou être poncés à l'exception de leur fond en bois. Il faut employer un bois non traité. Éviter tout contact avec l'humidité.

Remuer soigneusement la base A. Ajouter le durcisseur B à la base A et remuer jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Versez le mélange dans un deuxième récipient et mélanger à nouveau soigneusement. Capacité de charge au plus tôt au bout de 24 heures environ. Nettoyer les outils avec un diluant.

Après application de la colle sur toute la surface, placer les matrices de coffrage NOEplast contre le bord longitudinal, les dérouler sur le support de coffrage et les presser en veillant à ce qu'il n'y ait pas de poches d'air. Le cas échéant, placer des poids sur les angles et les arêtes.

Clouer ou visser les matrices aux angles en utilisant éventuellement des serre-joints pour les coffrages en acier (voir photos). Veiller à une adhésion sur toute la surface.

Lorsque les matrices sont retirées ultérieurement des coffrages ou des tables basculantes et qu'il reste de la colle sur la surface de coffrage du support, on ne peut enlever ces résidus que mécaniquement. Cela peut également endommager les matrices.

Données techniques de la colle NOEplast

	Colle NOEplast **Réf. 569526 (composant A)** **Réf. 569527 (composant B)**
Mélange A : B (en poids)	5:1
Temps d'ouverture (temps d'utilisation) Temps pour appliquer la colle	de + 10 °C à + 30 °C env. 20 min. à température ambiante de + 18 °C
Quantité requise au m² Sur support lisse et en cas d'utilisation conforme	env. 800 g/m² (env. 6 m²/bidon 4,8 kg)
Temps de durcissement	24 heures
Humidité de l'air	sensible à l'humidité pendant l'utilisation non sensible à l'humidité une fois séchée
Adhérence (en fonction de la rugosité de la surface) sur l'acier sur le bois	 env. 0,044 kN/cm² env. 0,054–0,087 kN/cm²
Sensibilité au gel	pas de stockage en dessous de 0 °C, Application seulement à partir de + 10 °C
Durée de conservation (bidon non ouvert, stockage dans un endroit sec)	9 mois (à + 18 °C)
Résistance à la température	+ 100 °C
Contenu de chaque bidon (2 composants)	4,80 kg (composant A 4,0 kg, composant B 0,80 kg)

Bétonnage

Préparation

Avant la pose de l'armature sur les matrices NOEplast, choisir l'huile adéquate en fonction des conditions locales.

Nous recommandons d'utiliser notre huile spéciale NOE ainsi que de réaliser au préalable un test sur une surface selon les conditions aux limites données pour le chantier (béton, matrice, huile, coffrage, etc.).

Les matrices doivent être exemptes de poussière et sèches avant la première pulvérisation de l'huile NOEplast en passes croisées et à minima en 2 couches afin d'assurer une complète imprégnation sur l'ensemble du relief des matrices.

Dans le cas de matrices à structures profondes, il faudra veiller à ce que toutes les surfaces de matrices soient traitées.

Renouveler l'application de l'huile avant chaque opération de bétonnage. En principe, une seule pulvérisation suffit mais il peut s'avérer nécessaire d'appliquer une seconde couche notamment dans le cas de reliefs prononcés et/ou selon le type de bétons utilisés (propension d'absorption par le béton de l'huile à l'interface matrice/béton).

Dans le cas d'utilisation de nos matrices avec des bétons teintés dans la masse, des essais préalables devront être réalisés afin de s'assurer de la compatibilité entre le béton et nos matrices de coffrage.

Pendant le cycle de bétonnage, un nettoyage des matrices avec un surpresseur à eau chaude pourra être envisagé en respectant une distance minimale de 60 cm entre la lance du surpresseur et les matrices afin d'éliminer les résidus de pigments qui pourraient s'accumuler à la surface des matrices.

Après séchage complet des matrices, renouveler l'opération décrite plus haut dans ce chapitre. »

Bétonnage

Si du lait de ciment coule sur des parois décoffrées, il faut les rincer immédiatement à l'eau. Le lait de ciment provoque la plupart du temps des taches sombres sur le béton apparent clair.

Étuvage

La température de chauffe des tables basculantes et moules ne doit pas dépasser + 80 °C (Matrices NOEplast TOP).

Données techniques huile spéciale NOE*

Taille des bidons	Réf. 569710 Réf. 569720 Réf. 569730	fût de 200 l bidon de 30 l bidon de 5 l
Quantité requise	30 à 40 g/m² selon la profondeur de structure	
Densité (+ 15 °C)	0,84 g/cm³	EN ISO 12185
Viscosité cin. (+ 20 °C)	8 mm²/s	ASTMD 7042
Point d'inflammation	>= 120 °C	EN ISO 2592
Solubilité dans l'eau	insoluble	
Stockage	- 10 à + 30 °C	
Durée de conservation	36 mois récipient fermé	

* facilement biodégradable ((selon les critères de l'OCDE)

En cas de durée d'immobilisation ou de stockage prolongés, il faut protéger les matrices NOEplast contre les intempéries. Veuillez respecter les consignes données à la page 4 du guide de montage et d'utilisation NOEplast.

Décoffrage, stockage, nettoyage,
outils et accessoires

Décoffrage

En utilisant dans les règles de l'art l'huile spéciale NOE, le décoffrage ne pose pas de problème. À noter que, dans la mesure du possible, il vaut mieux décontraindre le coffrage le lendemain du bétonnage et (s'il n'est pas tout de suite entièrement décoffré) désolidariser le coffrage du mur bétonné au moyen d'un vérin. À défaut, il peut arriver que le coffrage avec la matrice reste en adhérence (effet ventouse du vide) et qu'un décoffrage en force détruise la matrice, voire la matrice et le coffrage à claire-voie.

Pour les éléments d'angle et les courbes, le décollage n'est sans problème que si la structure de la matrice de coffrage NOEplast ne présente pas de contre-dépouilles.
Lorsque la matrice est collée, l'élément fabriqué doit être soulevé à partir d'une arête.

Il convient de respecter les consignes des fiches de sécurité.
Toute garantie est exclue en cas d'utilisation d'huiles d'autres fabricants.

Stockage

Les matrices NOEplast doivent être stockées à plat. Malgré leur élasticité, les matrices de coffrage NOEplast ne sont pas insensibles aux sollicitations mécaniques excessives.Ne posez pas d'objets sur les matrices NOEplast. Les matrices NOEplast ne doivent être ni pliées ni tordues.Les matrices NOEplast doivent être protégés du froid, du gel et de la neige. Elles doivent être stockées à plat dans un endroit sec, à l'abri de toute exposition aux rayons ultraviolets.

Note pour NOEplast Light :
Durée maximale de stockage et d'utilisation pour les matrices NOEplast Light à partir du jour de livraison : 6 mois maximum

Nos évaluations techniques et autres recommandations reposent sur des recherches de grande envergure et une expérience de longue date. Elles sont cependant sans engagement de notre part et ne dégagent pas nos clients de la responsabilité de s'assurer par eux-mêmes que nos produits et processus conviennent à l'utilisation prévue. Nous partons du principe que les matrices NOEplast sont utilisées dans les règles de l'art et dans des conditions atmosphériques normales sous nos latitudes. Pour le reste, les conditions générales de NOE s'appliquent. Sous réserve de modifications techniques.

Nettoyage

Pour le nettoyage des matrices de coffrage NOEplast encrassées par des coulures ou du lait de béton ou de ciment, nous mettons à disposition le produit de nettoyage pour matrices NOEplast. Cet agent sert à nettoyer la surface de la matrice et à éliminer les traces graisseuses au dos de celle-ci. Notre produit de nettoyage pour matrices NOEplast, Réf. 569512, est disponible en bidons de 10 litres.

Utilisation du nettoyant NOEplast :

Veuillez déverser le nettoyant NOEplast dans un seau et le diluer avec de l'eau du robinet en fonction du degré d'encrassement de la matrice. Le nettoyant doit être dilué dans au moins le double de son volume en eau et tout au plus dans 20 fois son volume. Le nettoyant s'applique uniformément à l'aide d'un chiffon doux qui ne peluche pas sur toute la surface encrassée de la matrice NOEplast. Frotter en décrivant des cercles aux endroits fortement encrassés à l'aide d'un chiffon imbibé et laisser agir deux heures tout au plus, après quoi il faut rincer la matrice NOEplast à grande eau. En cas de fort encrassement, le rinçage peut être effectué à l'aide d'un jet de vapeur. Pour ne pas endommager la matrice NOEplast, le jet doit être appliqué à au moins 60 cm de la surface de la matrice.

Note pour NOEplast Light :

Le nettoyant pour matrices NOEplast ne convient pas aux matrices NOEplast Light.

Attention : le nettoyant est un dégraissant. Avant de réutiliser la matrice NOEplast, de l'huile spéciale NOEplast doit à nouveau y être appliquée. Notre nettoyant NOEplast est uniquement destiné aux matrices NOEplast et ne doit pas servir à l'élimination de résidus de colle.

Outils et accessoires

Désignation	**Réf.**
NOEplast Matrices Toolkit*	**396802**
Lame de rechange	**396450**
Spatule dentée (acier à ressort)	**396701**
Mélangeur	**394903**
Enduit de rebouchage gris NOEplast	**842310**
Couteau matrices	**396400**

*contient 394903 mélangeur, 396400 couteau, 396700 spatule dentée, 842310 mastic PU, gants nitriles, 990746 lunettes de protection

NOE Betongestaltung GmbH
Kuntzestr. 72
73079 Süssen
Tel. +49 7162 13-1
info@noe.de
www.noe.eu

Belgien
NOE-Bekistingtechniek N.V.
Leuvensesteenweg 613
1930 Zaventem
info@noe.be
www.noe.eu

Frankeich
NOE-France
Depot Central
7 rue Maurice Bellonte
02100 Saint Quentin
info@noefrance.fr
www.noe.eu

Niederlande
NOE-Bekistingtechniek b.v
Postbus 25
4240 CA ARKEL
info@noe.nl
www.noe.eu

Österreich
NOE-Schaltechnik GmbH & Co KG
Trientlgasse 25
6020 Innsbruck
noe@noe-schaltechnik.at
www.noe.eu

Polen
NOE-PL Sp. z.o.o.
ul. Jeziorki 84
02-863 Warszawa
noe@noe.pl
www.noe.pl

Schweiz
NOE-Schaltechnik GmbH
Nordringstrasse 28
4702 Oensingen
info@noe.ch
www.noe.eu

Sous réserve de modifications techniques.
994031