999810303 - 03/2019
fr

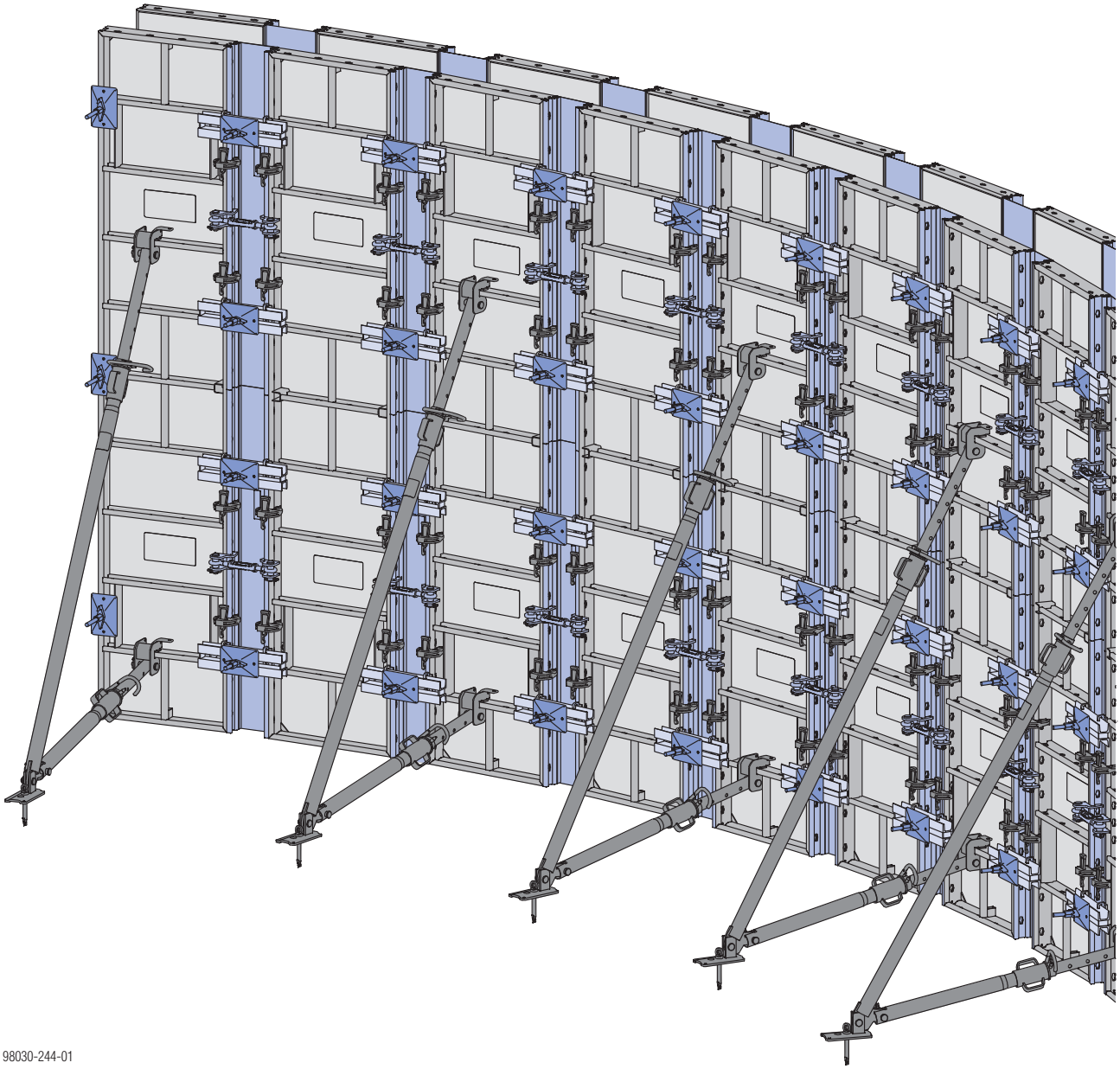
Les techniciens du coffrage.

Coffrage courbe Frami Xlife

Coffrage-cadre Frami Xlife

Information à l’attention de l’utilisateur

Instructions de montage et d’utilisation



98030-244-01

© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Sommaire

4 Description du système
6 Montage du coffrage courbe
10 Détermination de la largeur maximale des panneaux
11 Répartition des panneaux
13 Plate-forme de bétonnage / Translation / Réglages

14 Pièces détachées

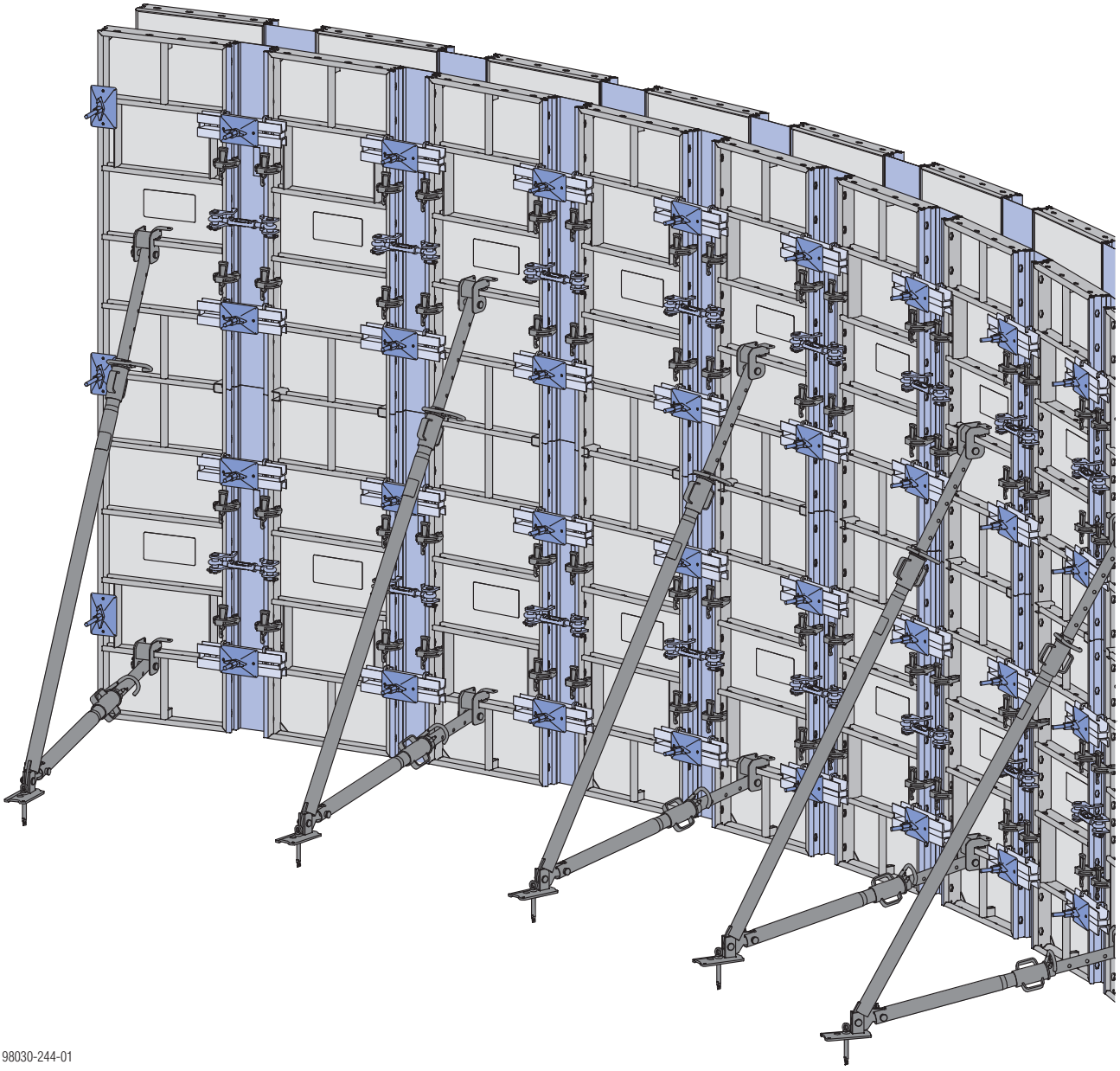
Description du système

Le coffrage courbe s'effectue rapidement – avec les tôles de courbure Frami, vous pouvez pratiquer un coffrage-cadre sur toutes les courbes !

A l'aide des tôles de courbure Frami et des panneaux de coffrage-cadre Frami Xlife vous pouvez réaliser des ouvrages circulaires.

En pratique, il est particulièrement avantageux d'employer les panneaux Frami Xlife et les accessoires tels que les étançons de banche et les passerelles de bétonnage de la gamme Frami Xlife.

Ainsi le coffrage courbe réalisé à l'aide de tôles de courbure Frami de Doka pour les ouvrages en béton circulaires devient **universel, économique et rapide**.

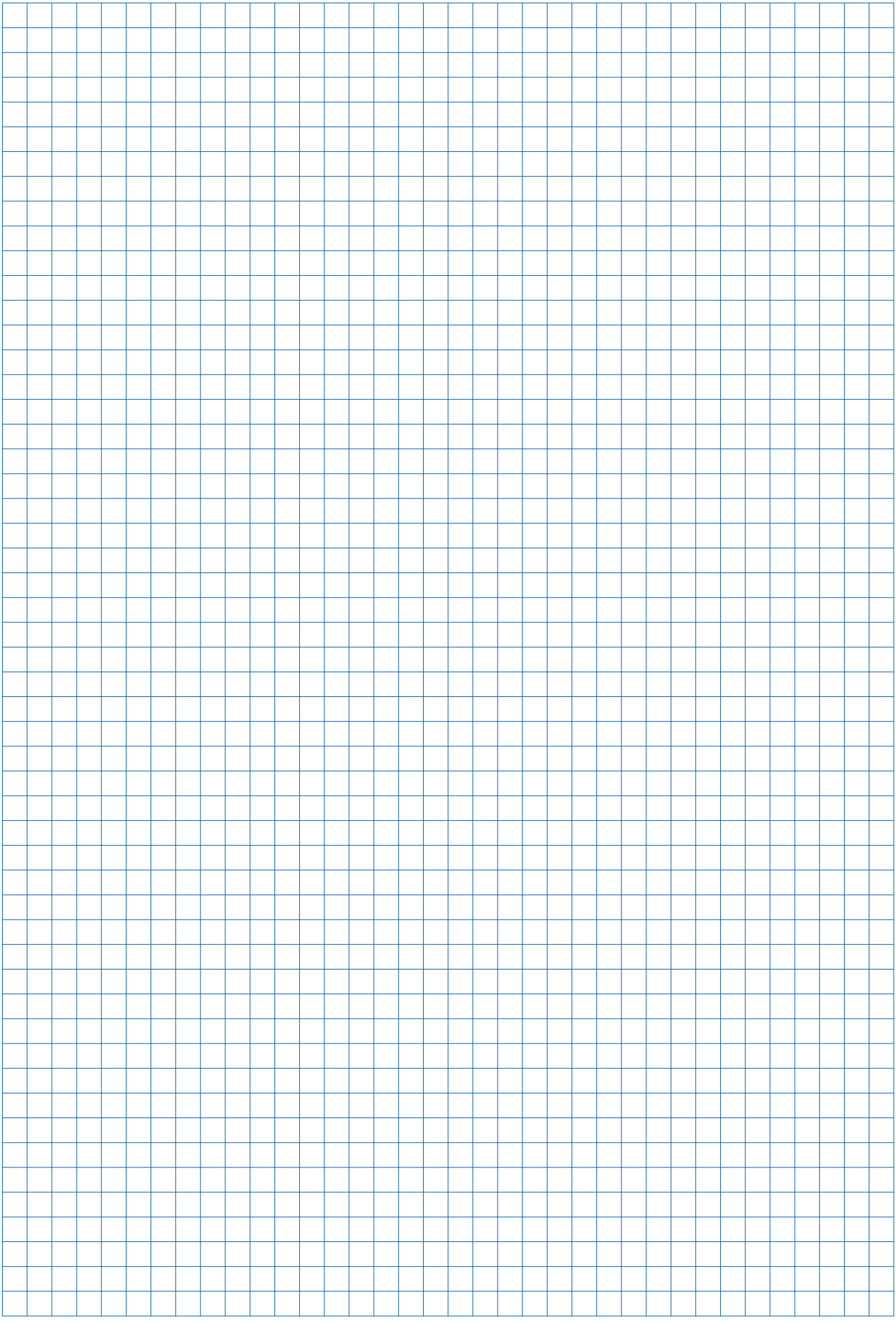


98030-244-01

Représentation avec panneau Frami Xlife 3,00m

RECOMMANDATION

Le présent document doit obligatoirement s'utiliser avec le manuel de base intitulé informations à l'attention de l'utilisateur « Coffrage-cadre Frami Xlife » ou « Frami Xlife / Frami eco » !

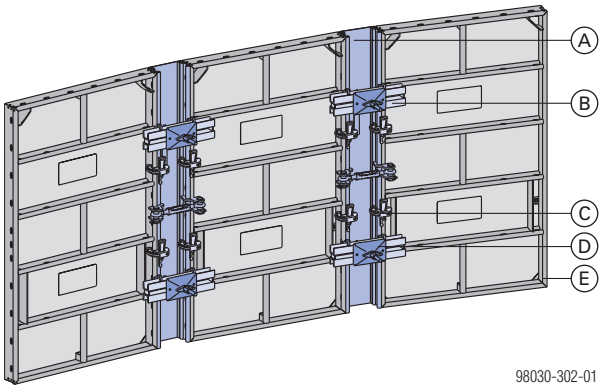


Montage du coffrage courbe

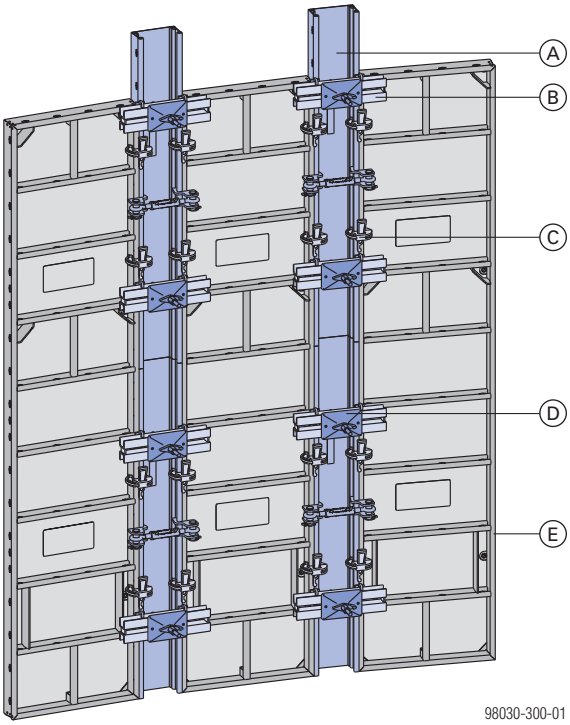
Si l'on combine les tôles de courbure Frami et les panneaux Frami Xlife, on peut coffrer n'importe quel rayon pour les ouvrages circulaires.

Remarque :
Rayon intérieur minimum : 1,80 m

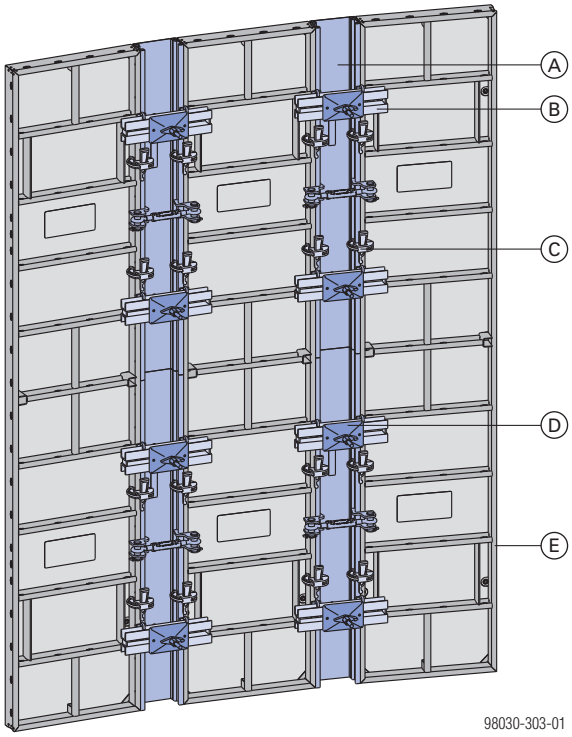
Comme pour le coffrage de voile l'assemblage des tôles de courbure Frami avec les panneaux Frami Xlife s'effectue tout simplement avec le **serrage rapide Frami** et un coup de marteau.



Représentation avec panneau Frami Xlife 1,50m



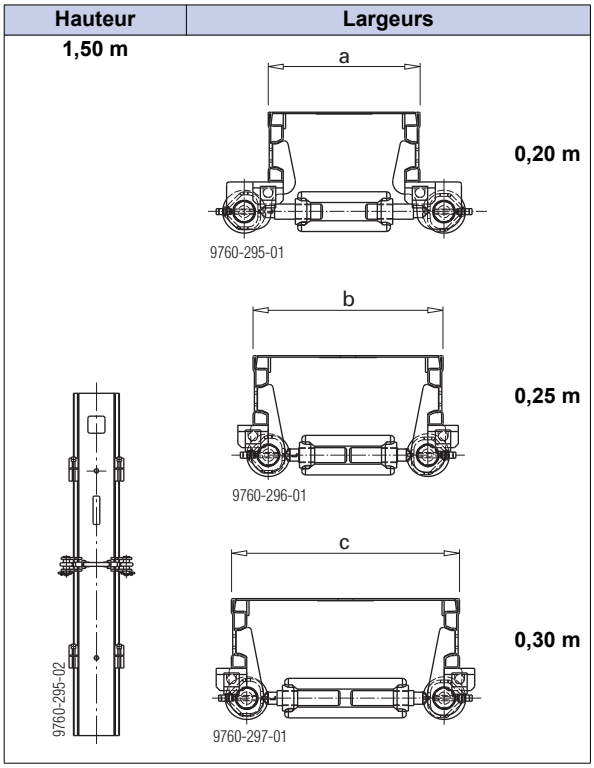
Représentation avec panneau Frami Xlife 2,70m



Représentation avec panneau Frami Xlife 3,00m

A	Tôle de courbure Frami
B	Filière d'ancrage Frami 0,40m
C	Serrage rapide Frami
D	Plaque pour ancrage oblique 12/18 avec écrou papillon 15,0
E	Panneau Frami Xlife

Tôles de courbure Frami

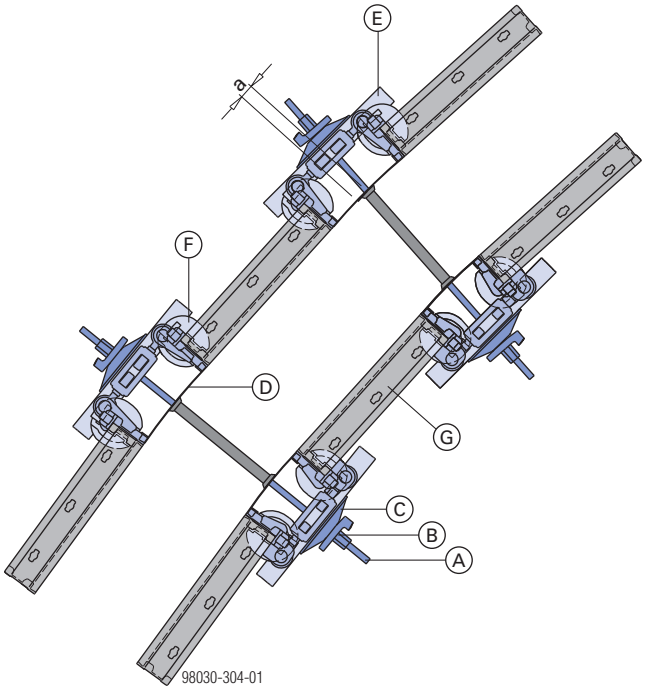


a ... 20 cm, b ... 25 cm, c ... 30 cm

Utilisation des largeurs de la tôle de courbure :

- **0,20 m**
  - tôle de courbure intérieure
  - tôle de courbure extérieure (pour adaptation en longueur)
- **0,25 m**
  - tôle de courbure extérieure
- **0,30 m**
  - tôle de courbure extérieure

Ancrage des tôles de courbure



a ... décalage maximal des ancrages = ± 2,5 cm

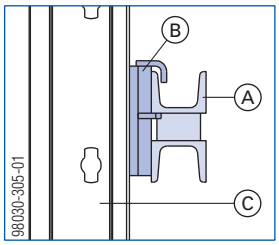
A	Tige d'ancrage 15,0mm
B	Écrou papillon 15,0
C	Plaque pour ancrage oblique 12/18
D	Tôle de courbure Frami
E	Filière d'ancrage Frami 0,40m
F	Serrage rapide Frami
G	Panneau Frami Xlife

Remarque :

En cas de décalage plus important, passer à la tôle de courbure supérieure.

Lors du réglage des tôles de courbure Frami, veiller à tourner de façon régulière les tendeurs supérieurs et inférieurs !

Détail de fixation de la filière d'ancrage Frami 0,40m :



A	Filière d'ancrage Frami 0,40m
B	Support et fixation pour filière d'ancrage Frami 0,40m
C	Tôle de courbure Frami

Fermeture du coffrage courbe complet

Les surfaces restantes pour fermer le coffrage en un cercle complet peuvent être réalisées de différentes façons.

RECOMMANDATION

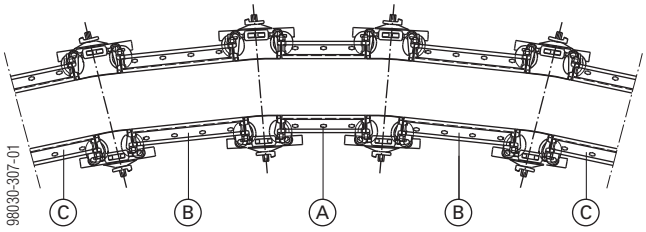
Utiliser le plus possible la même largeur de panneau sur la circonférence.

- Pour obtenir une répartition des charges la plus régulière possible sur la filière d'ancrage Frami 0,40m, les panneaux adjacents doivent varier au max. dans la gamme de largeur standard.
- Cela vaut aussi particulièrement au niveau du passage à un voile droit et pour les coffrages d'about.

RECOMMANDATION

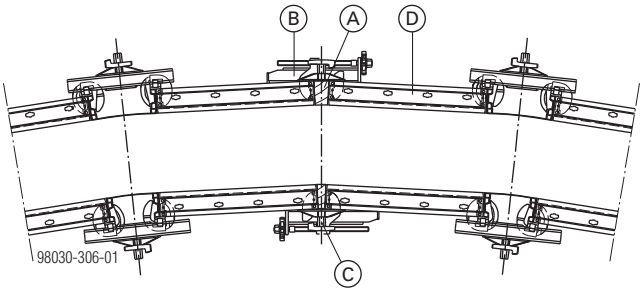
Pour un coffrage courbe, veiller particulièrement à bétonner de façon uniforme.

Compensation avec panneau Frami Xlife



A	Panneau Frami Xlife, par ex. 0,45m
B	Panneau Frami Xlife, par ex. 0,60m
C	Panneau Frami Xlife, par ex. 0,75m

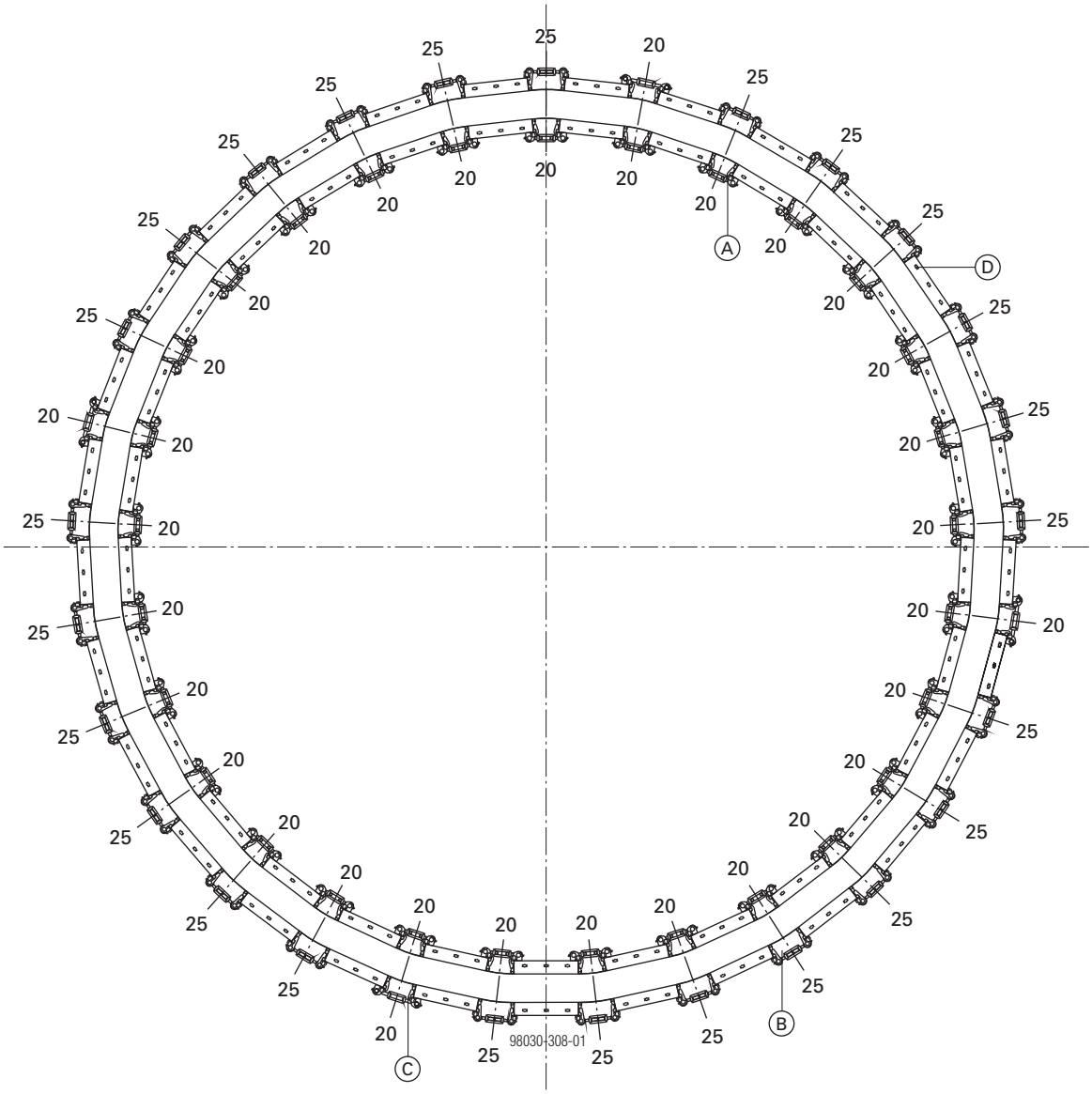
Compensation avec fourrure



A	Bois de calage
B	Tendeur de compensation Frami
C	Plaque pour ancrage oblique 12/18 + écrou papillon 15,0
D	Panneau Frami Xlife

Exemple de coffrage

- Type d'ouvrage : réservoir circulaire
- Rayon intérieur du bâtiment: 3,00 m
- Épaisseur de voile : 0,20 m



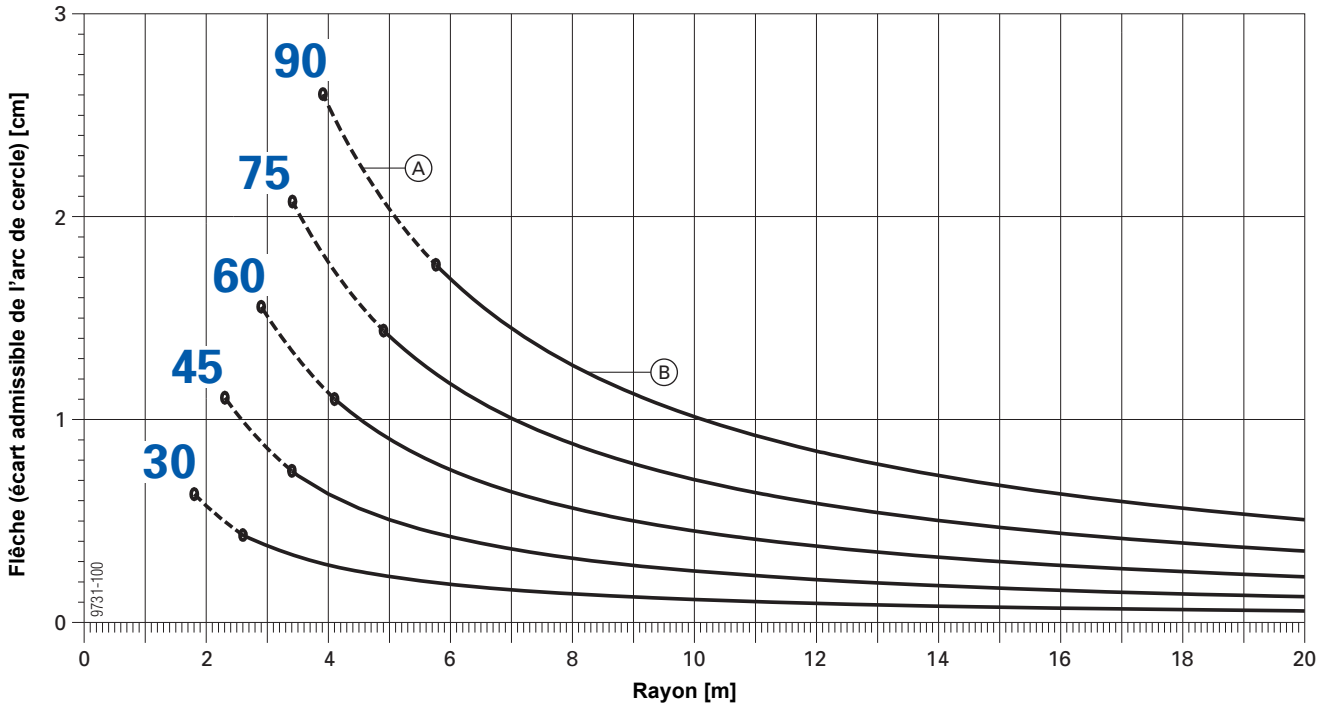
Représentation simplifiée, sans détail des ancrages et des étançons de banche.

A	Tôle de courbure Frami 0,20m (pour le coffrage intérieur)
B	Tôle de courbure Frami 0,25m (pour le coffrage extérieur)
C	Tôle de courbure Frami 0,20m (permettant de répartir de façon uniforme l'adaptation en longueur en fonction du périmètre)
D	Panneau Frami Xlife 0,45m (**Remarque** : on utilise toujours des éléments de même dimension à l'intérieur et à l'extérieur.)

Détermination de la largeur maximale des panneaux

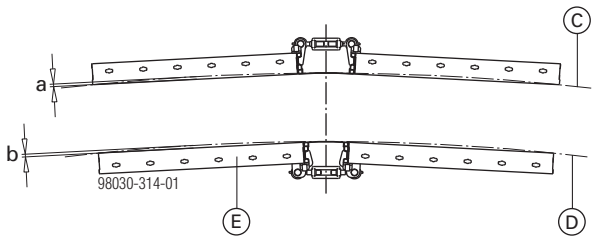
Schéma de rayon des différents largeurs de panneaux

L'abaque rayon-flèche s'utilise pour définir la largeur maximale de panneau en fonction du rayon et de la flèche admissible sur l'arc de cercle.



A Épaisseur min. de voile = 20 cm

B Épaisseur min. de voile = 15 cm



a ... mesure de flèche ext.
b ... mesure de flèche int.

C Arc de cercle idéal (rayon extérieur)

D Arc de cercle idéal (rayon intérieur)

E Panneau Frami Xlife

Exemple :

- Rayon : 6,0 m
- Écart admissible de l'arc de cercle : 1,0 cm

=> largeur de panneau max. **60 cm**

Répartition des panneaux

	Exemple

Données de l'ouvrage :

Rayon intérieur [cm]:	580
Rayon extérieur [cm]:	600
Écart admissible de l'arc de cercle [cm]:	1,0
Longueur de la phase de bétonnage [cm]:	911 (1/4 du périmètre intérieur)

Largeur de panneaux :

▪ Calculer la largeur de panneau en contrôlant la flèche admissible dans l'abaque rayon-flèche.	**Largeur de panneau = 60 cm**

Largeur de la tôle de courbure pour coffrage intérieur :

▪ On utilise généralement la tôle de courbure de 20 cm dans le coffrage intérieur.	**Largeur de la tôle de courbure = 20 cm**

Nombre de tôles de courbure et panneaux pour coffrage intérieur :

▪ (Longueur de la phase de bétonnage - largeur du panneau) / (largeur du panneau + 20) = ...	(911 - 60) / (60 + 20) = 10,64
▪ Nombre de tôles de courbure = arrondir le résultat au nombre supérieur	**Nombre de tôles de courbure = 11**
▪ Nombre de panneaux = nombre de tôles de courbure + 1	**Nombre de panneaux = 12**

Largeur des tôles de courbure et nombre nécessaire pour coffrage extérieur :

▪ (Rayon extérieur / rayon intérieur) · (largeur du panneau + 20) - largeur du panneau = ...	(600 / 580) · (60 + 20) - 60 = 22,76 cm
▪ Choisir la tôle de courbure de dimension inférieure dans la gamme comme tôle de courbure « type A ».	**Largeur de la tôle de courbure « type A » = 20 cm**
▪ Calculer l'écart.	**Écart =** (22,76 cm - 20 cm) = **2,76 cm**
▪ Nombre de tôles de courbure · (1 - (Differenz / 5)) = ...	11 · (1 - (2,76 / 5)) = 4,93
▪ Nombre de tôles de courbure « type A » = arrondir le résultat au nombre supérieur	**Nombre de tôles de courbure « type A » = 5**
▪ Nombre de tôles de courbure « type B » = nombre de tôles de courbures – nombre de tôles de courbure « type A » = ...	**Nombre de tôles de courbure « type B» =** 11 - 5 = **6**
▪ Choisir la tôle de courbure de dimension supérieure dans la gamme comme « type B ».	**Largeur de la tôle de courbure « type B » = 25 cm**

Plate-forme de bétonnage / Translation / Réglages

Réglages

Les **étançons de banche** permettent de stabiliser le coffrage même en cas de charge due au vent et de simplifier le réglage de ce coffrage.

RECOMMANDATION

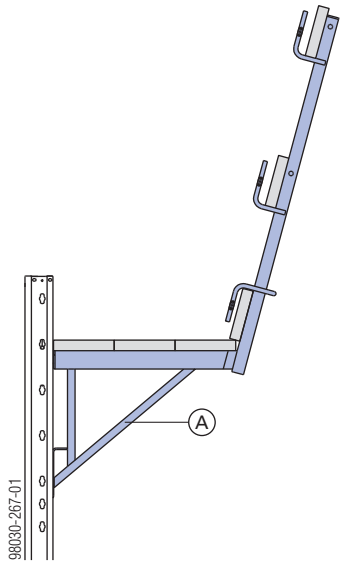
Les coffrages doivent être stabilisés à **toutes** les phases de la construction !

Respecter les normes techniques de sécurité en vigueur.

Pour toute information complémentaire, voir les informations à l'attention de l'utilisateur « Coffrage-cadre Frami Xlife » et « Frami Xlife / Frami eco ».

Passerelle de bétonnage

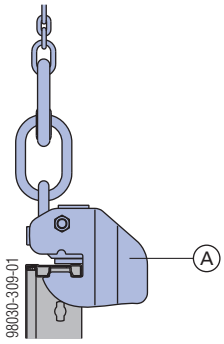
Avec les **consoles 60 Frami 60 (A)** , il est possible de réaliser une passerelle de bétonnage universelle.



Pour toute information complémentaire, voir les informations à l'attention de l'utilisateur « Coffrage-cadre Frami Xlife » et « Frami Xlife / Frami eco ».

Translation

Le bloquage du vérin permet de translater le coffrage en situation courbe à l'aide du **crochet de levage Frami (A)** .



RECOMMANDATION

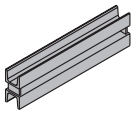
- La taille maximum de l'ensemble à translater se définit entre autres en fonction du rayon.
- Dans le cas de grandes unités à translater, prévoir le renfort adéquat.
- Pour éviter les tractions inclinées – utiliser de longues chaînes de translation (angle d'inclinaison β : max. 30°).
- Faire attention à bien assurer le crochet de levage Frami pour éviter qu'il se déplace !

Veuillez consulter la notice d'utilisation !

Pour toute information complémentaire, voir les informations à l'attention de l'utilisateur « Coffrage-cadre Frami Xlife » et « Frami Xlife / Frami eco ».

	[kg]	Référence
Tôle de courbure Frami 0,20x1,50m Frami-Bogenblech traitement pulvérulent bleu	**21,5**	**588486000**
Tôle de courbure Frami 0,25x1,50m	**22,5**	**588487000**
Tôle de courbure Frami 0,30x1,50m	**23,5**	**588488000**

	[kg]	Référence
Filière d'ancrage Frami 0,40m Frami-Ankerriegel 0,40m avec laquage bleu	**4,4**	**588489000**

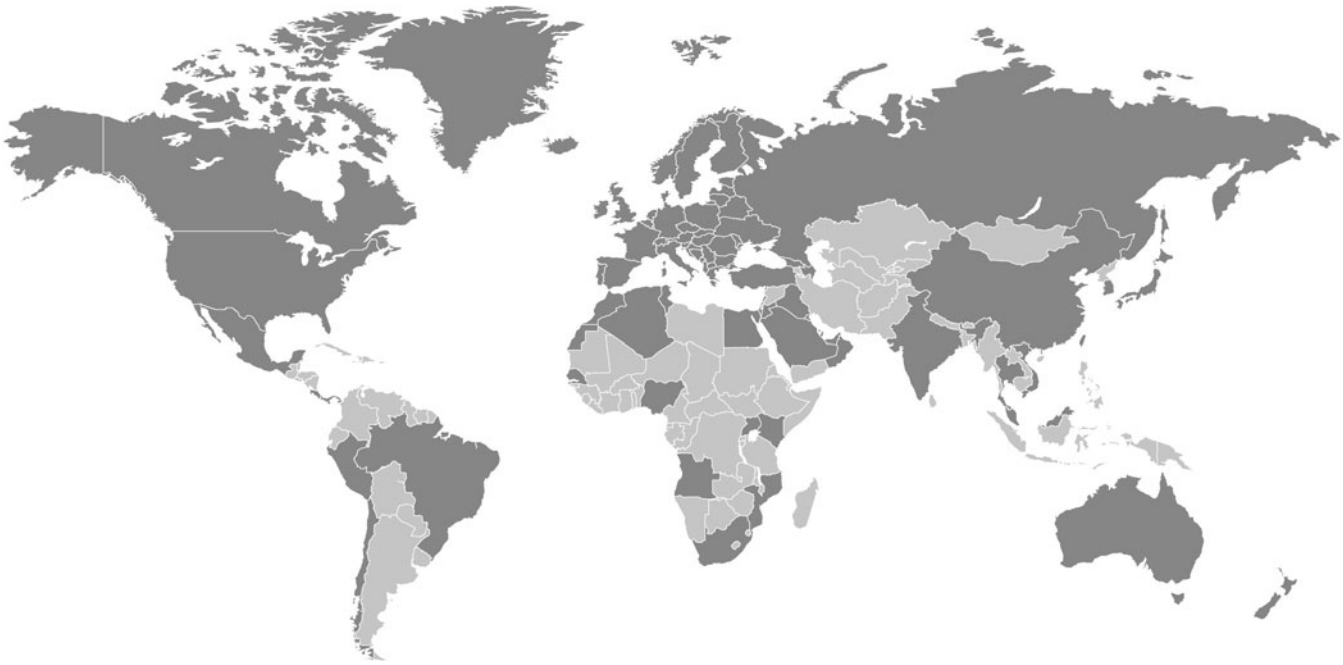


A vos côtés dans le monde entier

L'entreprise Doka compte parmi les leaders mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des systèmes de coffrage, pour tous les domaines du BTP.

Avec plus de 160 succursales commerciales et logistiques dans plus de 70 pays, le Doka Group dispose d'un réseau de distribution performant qui lui permet de fournir rapidement et avec professionnalisme du matériel et une assistance technique.

Le Doka Group fait partie des entreprises du Umdasch Group et emploie plus de 6 000 collaboratrices et collaborateurs à travers le monde.



www.doka.com/frami-xlife