

**SONOCO
ALCORE®**



FIGHE TECHNIQUE COFFRAGES CARTON SONOTUBE



Tel : 04 76 97 11 84
sales.pontcharra@sonoco-alcure.net

SONOCO IPD France SAS
Groupe Sonoco Alcore

www.sonotube.eu

1041, rue Jean Pellerin
38530 Pontcharra
France



SONOTUBE PLUS

Finition Lisse + zip de décoffrage

Longueur standard 3 et 4 ml - Longueur maxi 12 ml
Longueur spéciale tous les 5 cm

Référence	Ø en mm	Poids en kg/ml
PLS0150	150	0.8
PLS0200	200	1.1
PLS0250	250	1.4
PLS0300	300	2.0
PLS0350	350	2.3
PLS0400	400	3.2
PLS0450	450	3.6
PLS0500	500	4.6
PLS0550	550	5.1
PLS0600	600	7.1
PLS0650	650	7.7
PLS0700	700	8.3
PLS0750	750	8.9
PLS0800	800	10.5
PLS0900	900	15.4
PLS1000	1000	19.7



Les Ø900mm et 1000mm ont une longueur maxi de 8 mètres



- Les coffrages SONOTUBE sont fabriqués à partir de 100% de fibres de carton recyclé.
- Après usage, les SONOTUBE seront déposés dans la benne « papier/carton » du chantier afin d'être recyclés à leur tour. Contrairement au complexe Kraft-Alu-Plastique qui n'est pas recyclable en l'état.
- Résistant à l'humidité.
- Léger, mise en place sans l'aide de la grue
- SONOTUBE peut être recoupé aisément au lapidaire/scie égoïne afin d'ajuster sa longueur sur le chantier.



SONOTUBE STANDARD

Finition Spiralé

Longueur standard 3 et 4 ml - Longueur maxi 12 ml
Longueur spéciale tous les 5 cm

Référence	Ø en mm	Poids en kg/ml
STD0200	200	1.1
STD0250	250	1.4
STD0300	300	2.1
STD0350	350	2.4
STD0400	400	3.3
STD0450	450	3.7
STD0500	500	4.8
STD0550	550	5.3
STD0600	600	7.3
STD0650	650	7.9
STD0700	700	8.5
STD0750	750	9.1
STD0800	800	10.7
STD0900	900	15.6
STD1000	1000	19.9



- Les coffrages SONOTUBE sont fabriqués à partir de 100% de fibres de carton recyclé.
- Après usage, les SONOTUBE seront déposés dans la benne « papier/carton » du chantier afin d'être recyclés à leur tour. Contrairement au complexe Kraft-Alu-Plastique qui n'est pas recyclable en l'état.
- Résistant à l'humidité.
- Léger, mise en place sans l'aide de la grue
- SONOTUBE peut être recoupé aisément au lapidaire/scie égoïne afin d'ajuster sa longueur sur le chantier.



SONOTUBE CARRE

Finition Lisse + zip de décoffrage
Angles chanfreinés ou vifs

Longueur standard 3 et 4 ml - Longueur maxi 6 ml

Longueur spéciale de 1 à 6 ml tous les 5 cm

Angles chanfreinés

Référence	Section en cm	Poids en kg/ml
SQC150150	150	2.1
SQC180180	180	2.4
SQC200200	200	2.5
SQC250250	250	3.5
SQC300300	300	5.0
SQC350350	350	6.1
SQC400400	400	7.9
SQC450450	450	10.0
SQC500500	500	10.5
SQC550550	550	13.1
SQC600600	600	16.3
SQC650650	650	19.3
SQC700700	700	22.3
SQC800800	800	26.7

Angles vifs

Référence	Section en cm	Poids en kg/ml
SQS150150	150	2.2
SQS180180	180	2.6
SQS200200	200	2.6
SQS250250	250	3.6
SQS300300	300	5.7
SQS350350	350	6.3
SQS400400	400	8.0
SQS450450	450	10.1
SQS500500	500	11.7
SQS560560	560	13.6
SQS630630	630	20.4
SQS700700	700	25.9





SONOTUBE RECTANGLE

Finition Lisse + zip de décoffrage

Angles chanfreinés ou vifs

Longueur standard 3 et 4 ml - Longueur maxi 6 ml

Longueur spéciale de 1 à 6 ml tous les 5 cm

ANGLES CHANFREINÉS

Petit côté en cm	Grand côté en cm	Angles chanfreinés	Poids en kg/ml
15	20	RCC150200	2,1
	25	RCC150250	2,3
	30	RCC150300	3,3
	35	RCC150350	3,7
20	25	RCC200250	3,2
	30	RCC200300	3,6
	35	RCC200350	4,5
	40	RCC200400	5,4
	45	RCC200450	6,0
	50	RCC200510*	6,8
25	30	RCC250300	3,2
	35	RCC250350	4,8
	40	RCC250400	5,8
	45	RCC250450	6,1
	50	RCC250500	7,3
30	55	RCC250550	7,5
	35	RCC300350	5,1
	40	RCC300400	6,1
	45	RCC300450	6,3
	50	RCC300500	8,3
	55	RCC300550	9,7
	60	RCC300600	11,6
	65	RCC300650	12,5
35	70	RCC300700	13,2
	40	RCC350400	5,8
	45	RCC350450	6,0
	50	RCC350500	9,7
	55	RCC350550	10,3
	60	RCC350600	10,9
	65	RCC350650	12,1
	70	RCC350700	13,2
40	75	RCC350750	15,2
	45	RCC400450	7,6
	50	RCC400500	8,7
	55	RCC400550	9,3
	60	RCC400600	10,2
	65	RCC400650	13,3
45	70	RCC400720*	14,6
	50	RCC450500	8,1
	55	RCC450550	10,2
	60	RCC450600	12,1
	65	RCC450650	13,3
50	70	RCC450700	14,5
	55	RCC500550	9,8
	60	RCC500600	10,2
	65	RCC500650	12,3
55	70	RCC500700	15,5
	60	RCC550600	13,3
	65	RCC600650	16,8

NB : autres dimensions sur demande

*** Dimensions approchantes**



SONOTUBE RECTANGLE

Finition Lisse + zip de décoffrage

Angles chanfreinés ou vifs

Longueur standard 3 et 4 ml - Longueur maxi 6 ml

Longueur spéciale de 1 à 6 ml tous les 5 cm

ANGLES VIFS

Petit côté en cm	Grand côté en cm	Angles vifs	Poids en kg/ml
15	20	RCS150200	2,4
	25	RCS150250	3,0
	30	RCS150300	3,6
	35	RCS150360*	3,9
	40	RCS150400	4,2
	45	RCS150450	4,8
	50	RCS150510*	5,4
20	25	RCS200250	3,6
	30	RCS200300	3,9
	35	RCS200350	4,8
	40	RCS200400	5,9
	45	RCS200450	6,0
	50	RCS200500	6,8
	55	RCS200560*	7,0
	60	RCS200610*	7,2
	65	RCS200660*	9,5
25	30	RCS250300	4,5
	35	RCS250350	4,7
	40	RCS250400	5,9
	45	RCS260470*	6,3
	50	RCS250500	6,8
	55	RCS250540*	8,1
	60	RCS250600	9,7
	65	RCS250650	9,9
	70	RCS250700	10,9
30	35	RCS300350	5,9
	40	RCS300400	6,9
	45	RCS300450	7,4
	50	RCS310510*	9,3
	55	RCS300570*	9,9
	60	RCS300630*	12,1
	70	RCS300680*	13,1
35	40	RCS350400	6,5
	50	RCS360470*	7,3
	55	RCS350550	9,7
	60	RCS350600	11,2
	65	RCS350660*	12,4
	70	RCS350710*	13,5
40	45	RCS400450	7,9
	50	RCS400500	8,9
	55	RCS400570*	9,7
	60	RCS390580*	9,4
	65	RCS400630*	12,8
	70	RCS400700	13,6
	45	50	RCS460520*
60		RCS450600	12,5
50	55	RCS500550	10,2
	60	RCS510610*	11,5

NB : autres dimensions sur demande

* Dimensions approchantes

RECOMMANDATIONS ET MISE EN ŒUVRE

STOCKAGE SUR CHANTIER :

Fabriqués à base de carton recyclé résistant à l'humidité, les coffrages SONOTUBE sont toutefois sensibles à l'abondance d'eau : flaques ou stockage prolongé sans protection à l'air libre.

Il est préconisé de respecter les points suivants :

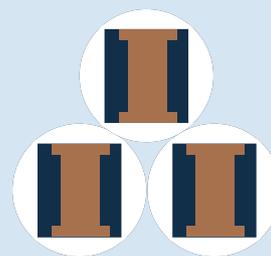
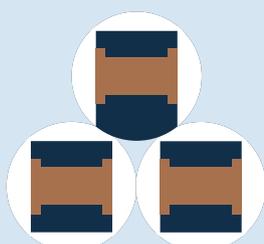
- Hors d'eau à l'abri des intempéries et des fortes chaleurs.
- Si possible en position verticale.
- Horizontalement sur une surface parfaitement plane.
- Plutôt à plat sur plusieurs palettes, et non sur des bastaings ou entre des étais
- Protéger les coffrages des intempéries à l'aide d'une bâche imperméable mais ventilée
- Ne pas mettre de poids sur les coffrages afin d'éviter les risques de déformation.



Les bastaings et les étais sont à proscrire car ils déforment les coffrages au niveau de l'appui et entraînent une courbure du coffrage ou des marques.



Les bonnes pratiques : sur palette bois avec une bâche imperméable ventilée.



La plupart des coffrages polygonaux disposent aux deux extrémités d'un système de calage en carton (tube + plaque en carton alvéolaire) pour éviter leur déformation lors du transport et du stockage.

MISE EN PLACE :

Compte tenu de la légèreté des coffrages SONOTUBE, leur mise en place ne nécessite pas l'utilisation de la grue. Il est recommandé de :

- o Mettre en place flèche vers le haut
- o Maintenir les coffrages à l'aide :
 - d'une tour d'étalement
 - d'une talonnette en béton
 - de cadres en bois
 - d'une banche stabilisée et sécurisée
 - de la bride SONAPLON pour les hauteurs inférieures à 4,50 ml qui sera positionnée au 2/3 de la hauteur et maintenue par deux étais tirant-poussant.
- o Maintenir les coffrages en pied pour éviter leur remontée lors du coulage du béton.
- o Positionner avec soin, les cales étoile d'enrobage sur les cadres des aciers.
- o Lors de l'introduction des coffrages sur les aciers, attention à ne pas endommager la surface intérieure.
- o Ne pas utiliser de produits de décoffrage.
- o Ne pas ajuster à la disqueuse la hauteur des aciers, une fois le coffrage en place. Ceci afin d'éviter la projection d'étincelles incandescentes sur le revêtement intérieur plastifié qui entraîneraient des micro-perforations.



BÉTONNAGE :

Idéalement, le coulage se fera le jour de la mise en place. Le béton peut être coulé en une seule fois si la vitesse n'excède pas 4,5 mètres/heure. Au-delà de 8 mètres, il est recommandé de couler en 2 fois sur 2 jours (50/50).

On utilisera un godet + chaussette ou un tube plongeur pour que le béton ne tombe pas de plus de 1 mètre de haut afin d'éviter le phénomène de ségrégation du béton. Il est préconisé d'utiliser une fluidité béton de type S4.



VIBRATION :

On constate habituellement que le béton, dans un coffrage carton, est vibré 3 fois moins longtemps qu'à l'intérieur d'une banche métallique. On veillera donc à éviter la vibration excessive du béton. Une vibration en excès peut provoquer des traces de spires sur les coffrages cylindriques.

o Vibrer délicatement en déplaçant l'aiguille de façon régulière du bas vers le haut.

o Utiliser une aiguille vibrante de Ø36 mm jusqu'au Ø350 mm.

o Utiliser une aiguille vibrante de Ø50 mm à partir de Ø400 mm.

o Eviter de glisser le vibreur entre les aciers et le coffrage.

o Ne pas vibrer par l'extérieur.



DÉCOFFRAGE :

A l'aide d'un ZIP souple en polyester, le décoffrage est rendu aisé, rapide et en toute sécurité, contrairement au fil métallique ou câble en acier parfois utilisés.

Il est recommandé de décoffrer sous 24 à 48 heures, 5 jours au maximum. Une fois le coffrage entièrement ouvert et désolidarisé du poteau béton, le SONOTUBE peut être maintenu en place afin d'assurer sa protection pendant la durée du chantier.

La jonction du liner laissera une « lèvre » en saillie de 1 à 2 mm de large, que l'on pourra poncer facilement quand le béton est encore frais. NB : pour la finition STANDARD (spiralée), on utilisera un outil tranchant pour découper le carton.



AJUSTEMENT DE LA LONGUEUR ET DÉCOUPE EN TÊTE :

Il est tout à fait possible d'adapter la longueur des coffrages SONOTUBE au besoin du chantier. Les coffrages ronds-carrés-rectangulaires peuvent être découpés à l'aide d'une scie à main (type égoïne à petites dents) ou une disqueuse. Dans le cas du SONOTUBE PLUS, penser à bien remettre un adhésif afin de coller la « peau intérieure » avec le tube pour éviter le passage du béton entre les deux.

En tête, les coffrages SONOTUBE peuvent être découpés pour le passage d'une poutre par exemple



ETIQUETAGE :

Deux étiquettes de couleur sont apposées sur tous les coffrages SONOTUBE qui indiquent :

- La référence, les dimensions et la date de fabrication.
- Les instructions de stockage, bétonnage et décoffrage.
- La position du ZIP de décoffrage.



EVACUATION ET RECYCLAGE :



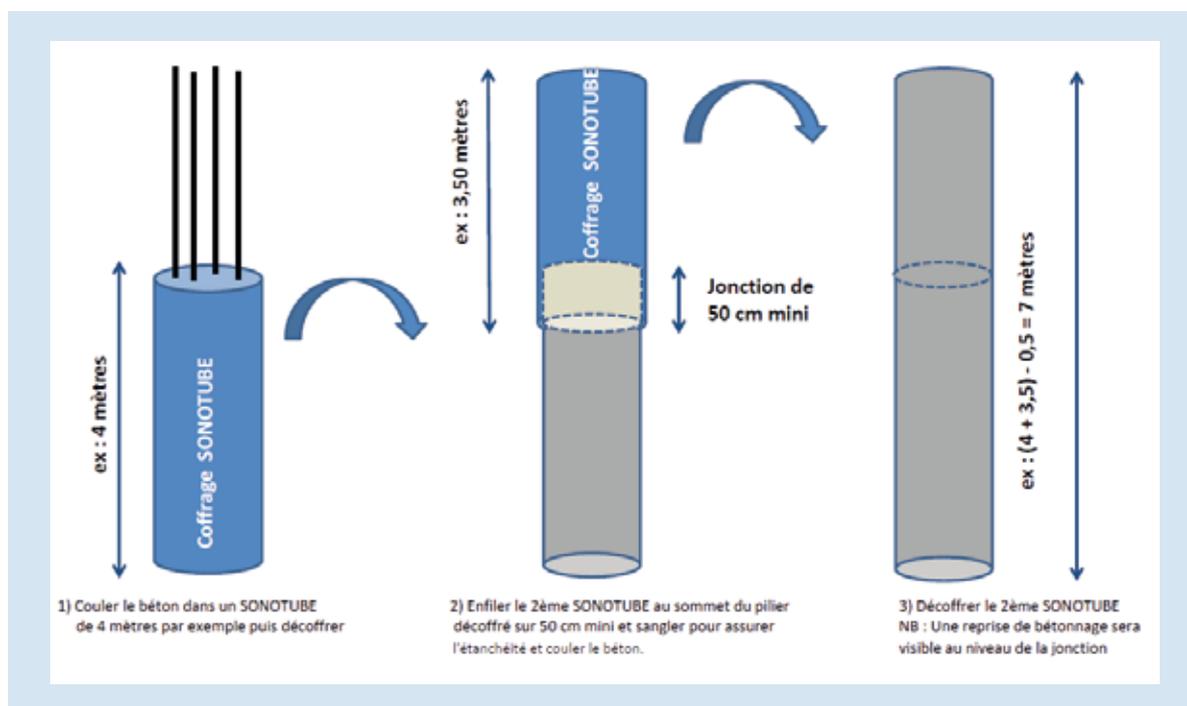
A l'issue de leur utilisation, les coffrages carton SONOTUBE, fabriqués à base de fibres de carton recyclé, peuvent être disposés, sans surcoût, dans la benne des déchets « PAPIER/CARTON » pour être recyclés à leur tour. Contrairement aux coffrages en matériaux composites, tel que le Tetrapak, qui sont des déchets ultimes pour la benne DIB (déchets industriels banals).

DATE DE PÉREMPTION :

Il n'y a pas de date de péremption à proprement parlé pour les coffrages en carton recyclé mais pour un résultat optimal, nous préconisons une utilisation dans les 3 à 6 mois à partir de la date de fabrication indiquée sur l'étiquette du coffrage en considérant des conditions de stockage idéales au sec, à l'abri des intempéries et du soleil.

RABOUTAGE DES COFFRAGES CARRÉS OU RECTANGULAIRES DE PLUS DE 6 MÈTRES :

Pour rappel, la longueur maxi de nos coffrages circulaires est de 12 mètres afin d'en faciliter leur transport. Concernant nos coffrages carrés et rectangulaires, leur longueur est limitée à 6 mètres, afin d'éviter le phénomène de « patte d'éléphant » en pied. Dans le cas des coffrages polygonaux supérieurs à 6 mètres, nous préconisons le coulage en 2 fois suivant la procédure de raboutage suivante

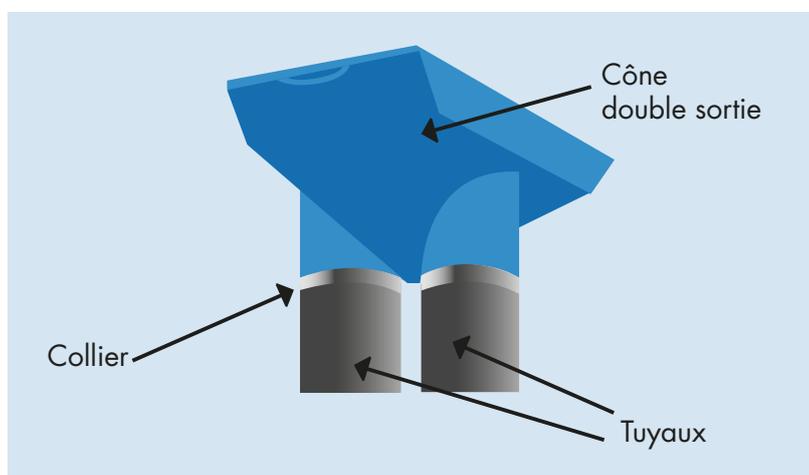


COFFRAGE AVEC JOINT DE DILATATION :

Lors de l'introduction du coffrage, on veillera à placer les armatures de chaque côté du panneau en carton.

Attention à ne pas perforer, avec les aciers, les parois du réseau alvéolaire.

Couler le béton de part et d'autre du panneau de façon équilibrée, à l'aide d'un cône double sortie par exemple. A l'issue du décoffrage du tube, mouiller abondamment avec de l'eau le panneau carton afin de le détruire et enfin, extraire les rails verticaux en bois.



COFFRAGE INCLINÉ :

Les coffrages SONOTUBE peuvent tout à fait supporter la pression du béton coulé de façon inclinée, on veillera toutefois à adapter l'étaieement des coffrages en fonction de l'angle et de la longueur des piliers.

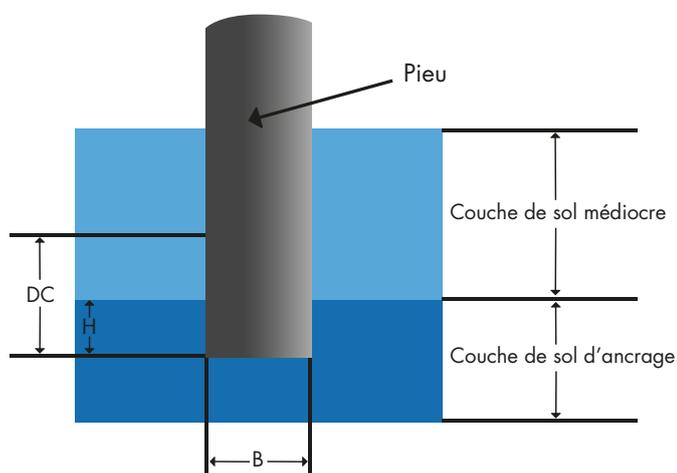


PUITS DE FONDATIONS :



Quand le sol de bonne qualité se trouve à une très grande profondeur, il faut chercher à transmettre les charges des fondations au-dessus de ce sol. Les fondations profondes serviront d'intermédiaire pour la transmission des charges jusqu'au bon sol.

On utilisera des coffrages SONOTUBE finition STANDARD (spiralé) à partir du Ø600 jusqu'au Ø1000 mm et ne seront pas décoffrés, le carton recyclé sera dégradé par l'humidité du sol au bout de quelques mois. Coulés sur place, ils sont généralement dépourvus d'armatures et sont disposés à une profondeur relativement faible. Les puits de fondations sont classés parmi les fondations semi-profondes. Ils sont exécutés par des tractopelles à une profondeur maximale de 5 m.



Dc = Ancrage critique H= Ancrage B = Largeur du pieu

Cette technique est fréquemment utilisée, notamment dans le cadre des chantiers de faible ou de moyenne envergure. Nos coffrages sont adaptés à des descentes de charges ponctuelles. Ils sont le plus souvent reliés à des longrines en béton armé sur lesquelles reposent les murs. Ces longrines vont retransmettre les charges vers les puits

SONOCO ALCORE®



Tel : 04 76 97 11 84
sales.pontcharra@sonoco-alcure.net

SONOCO IPD France SAS
Groupe Sonoco Alcore

www.sonotube.eu

1041, rue Jean Pellerin
38530 Pontcharra
France