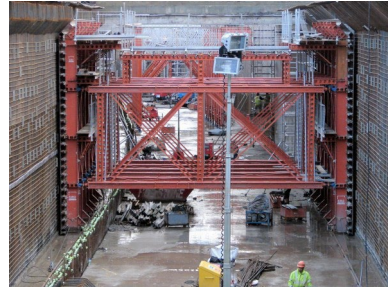


Documentation Technique

Caractéristiques
métriques



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Contents

Ref RMD	Description EN	Ref ACE	Description FR	Page
	Contents		Sommaire	2-7
	Contents		Sommaire	2-6
	Introduction		Introduction	7
	Components		Composants	
	Megashor Leg Mk1		Megashor Elements Mk1	7-9
MSX15400	Megashor Leg 5400mm	L124-1540	Megashor element 5400mm	7
MSX12700	Megashor Leg 2700mm	L124-1270	Megashor element 2700mm	7
MSX11800	Megashor Leg 1800mm	L134-1180	Megashor element 1800mm	7
MSX10900	Megashor Leg 900mm	L124-1090	Megashor element 900mm	7
MSX10450	Megashor Leg 450mm	L124-1045	Megashor element 450mm	7
MSX10270	Megashor Leg 270mm	L124-1027	Megashor element 270mm	7
MSX10090	Megashor Leg 90mm	L124-1009	Megashor element 90mm	7
MSX10012	Megashor End Plate	L124-2072	Megashor plaque d'extrémité renf 15mm	8
	Punchings and Geometry		Perforation et géométrie	
	Megashor Leg Mk2		Megashor Elements Mk2	9-11
MSX15400	Megashor Leg 5400mm	L124-1540A	Megashor element 5400mm	9
MSX14500	Megashor Leg 4500mm	L124-1450A	Megashor element 4500mm	9
MSX12700	Megashor Leg 2700mm	L134-1270A	Megashor element 2700mm	9
MSX11800	Megashor Leg 1800mm	L124-1180A	Megashor element 1800mm	9
MSX10900	Megashor Leg 900mm	L124-1090A	Megashor element 900mm	9
MSX10450	Megashor Leg 450mm	L124-1045A	Megashor element 450mm	9
MSX10270	Megashor Leg 270mm	L124-1027A	Megashor element 270mm	9
MSX10090	Megashor Leg 90mm	L124-1009A	Megashor element 90mm	9
	Punchings and Geometry Megashor		Perforation et géométrie	10
	Mk1 & Mk2 Section Properties		Megashor Mk1 & Mk2 Propriété de la section	11
	Megashor Plus Leg		Megashor éléments renforcés	12-14
MSY15400	Megashor Leg 5400mm	L124-1540B	Megashor element renf 5400mm	12
MSY12700	Megashor Leg 2700mm	L134-1270B	Megashor element renf 2700mm	12
MSY11800	Megashor Leg 1800mm	L124-1180B	Megashor element renf 1800mm	12
MSY10900	Megashor Leg 900mm	L124-1090B	Megashor element renf 900mm	12
MSY10450	Megashor Leg 450mm	L124-1045B	Megashor element renf 450mm	12
MSY10270	Megashor Leg 270mm	L124-1027B	Megashor element renf 270mm	12
MSY10090	Megashor Leg 90mm	L124-1009B	Megashor element renf 90mm	12
MSY10012	Megashor End Plate	L124-2072	Megashor plaque d'extrémité renf 15mm	12
	Punchings and Geometry		Perforation et géométrie	13
	Megashor Plus Section Properties		Propriété de la section	14
	Allowable Working Loads & Connections		Charge de travail admissible & Connections	15-22
	Megashor Allowable Axial Compressive Loads		Charge de travail en compression admissible	15
	Vertical Megashor Axial AWL Either Axis		Axe vertical de charge de travail admissible (CTA)	16
	Horizontal Megashor Axial AWL Either Axis		Axe horizontal de charge de travail admissible (CTA)	17

MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Contents

Ref RMD	Description	Ref ACE	Description	Page
	Horizontal Megashor Axial AWL Either Axis		Axe vertical de charge de travail admissible (CTA)	18
	Vertical Megashor Plus Axial AWL Either Axis		Axe horizontal de CTA	19
	Horizontal Megashor Plus Axial AWL Either Axis		Axe horizontal Megashor renforcée de CTA	20
	Megashor Joints Allowable Axial Loads in Tension		Joints de charge de travail admissible (CTA)	21
	Megashor Joints - Bolting Details		Détails de boulonnage	22
	Superslim Soldiers		Superslim elements	23-28
SSX13600	Superslim Soldier 3600mm	123-0036	Superslim element 3600mm	23
SSX12700	Superslim Soldier 2700mm	123-0270	Superslim element 2700mm	23
SSX11800	Superslim Soldier 1800mm	123-0180	Superslim element 1800mm	23
SSX10900	Superslim Soldier 900mm	123-0090	Superslim element 900mm	23
SSX10720	Superslim Soldier 720mm	123-0072	Superslim element 720mm	23
SSX10540	Superslim Soldier 540mm	123-0054	Superslim element 540mm	23
SSX10360	Superslim Soldier 360mm	123-0036	Superslim element 360mm	23
SSX10090	Superslim Soldier 90mm	123-0090	Superslim element 90mm	23
SSX10040	Superslim End Plate 10mm	123-0001	Superslim plaque d'extrémité 10mm	23
	Punchings and Geometry		Perforation et géométrie	23
	Bolted Joints - Allowable working		Assemblages boulonnés - CTA Registre	24
	Loads Soldier Ledgers		poutrelles	
	Superslim to Megashor Connection		Slimshor / Megashor connexion	25
	Bending & Shear		Flexion et cisaillement	26
	Capacity Tensile and Compressive		Capacité de traction et de compression	27
	Capacity at node Points		Capacité aux points nodaux	28
	Bracing		Bracing	29-40
SSX10039	Porthole Bearing 20.8mm Dia Hole	123-1035	Slim portée trislim	29
BTX10017	Nut - Hexagon 50mm	126-7010	Ecrou hexa L50	29
BTX10001	Knock On Wing Nut	126-7020	Ecrou à ailettes	29
BTX10050	Rapid Bar Tie 15mm x 500mm	-	Ridoir de tige 15mm x 500mm	29
BTX10100	Rapid Bar Tie 15mm x 1.00m	-	Tige de coffrage 15mm x 1.00m	29
BTX10150	Rapid Bar Tie 15mm x 1.50m	-	Tige de coffrage 15mm x 1.50m	29
BTX10200	Rapid Bar Tie 15mm x 2.00m	-	Tige de coffrage 15mm x 2.00m	29
BTX10600	Rapid Bar Tie 15mm x 6.00m	-	Tige de coffrage 15mm x 6.00m	29
BTX30015	Bar Tie per m 15mm	-	Tige de coffrage 15mm x au mètre	29
BTX20015	Bar Tie per Cut 15mm	-	Tige de coffrage à la découpe	29
SFX10018	2" Half Coupler 27mm Dia Hole	L126-0120	Demi collier diamètre 48.3	29
BNX20027	M20x45 Set Pin gr8.8 BZP CSK	-	Vis tête fraisée M20 8.8 L45	29
BNU20001	M20 Hex Nut gr8 BZP	-	Ecrou Hex M20	29
TUX80060	Scaffold Tube 0.6m (4mm)	-	Tube acier 0.6m (4mm)	29
TUX80150	Scaffold Tube 1.5m (4mm)	-	Tube acier 1.5m (4mm)	29
TUX80210	Scaffold Tube 2.1m (4mm)	-	Tube acier 2.1m (4mm)	29
TUX80300	Scaffold Tube 3.0m (4mm)	-	Tube acier 3.0m (4mm)	29
TUX80360	Scaffold Tube 3.6m	-	Tube acier 3.6m	29
TUX80480	Scaffold Tube 4.8m	-	Tube acier 4.8m	29
TUX80540	Scaffold Tube 5.4m	-	Tube acier 5.4m	29
TUX80640	Scaffold Tube 6.4m	-	Tube acier 6.4m	29
BTX30015	Scaffold Tube per m	-	Tube acier par m	29

MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Contents

Ref RMD	Description	Ref ACE	Description	Page
BTX20015	Scaffold Tube per Cut	-	Diagonales	29
MSX10003	Steel Flat Braces/m	-	Diagonale plate en acier	30
MSX10005	Adjustable Vernier Brace Long Inner Galv	124-2015	Megashor vernier diagonale longue int	30
MSX10006	Adjustable Vernier Brace Long Outer Galv	214-2010	Megashor vernier diagonale longue ext	30
MSX10033	Adjustable Vernier Brace Short Inner Galv	124-2030	Megashor vernier diagonale courte int	30
MSX10034	Adjustable Vernier Brace Short Outer Galv	124-2020	Megashor vernier diagonale courte ext	30
	Steel Flat Brace Configurations		Configurations des diagonales en acier	31
	Flat Brace Tables		Tableaux de diagonales	31
MSU10003	Megashor Plan Brace Cleat	124-2155	Megashor taquet de contreventement	35
BTX10034	Bar Tie Claw	124-2160	Griffe d'attache de tige	36-37
BTX10038	Bar Tie Claw Extension 300mm	124-2165	Griffe d'attache de tige d'extension 300mm	37
	Megashor Jack & Hydraulic Unit		Megashor Jack & Hydraulic Unit	41-49
MSX10011	Megashor Jack 410-620mm	124-2005	Megashor verin	41
	Load Capacities of Megashor Jack		Capacité de charge du vérin	41
MSX10051	Megashor M20 Skirt Nut	126-0121	Ecrou à jupe M20	41
	Megashor Screw Jack Load / Torque Chart		Tableau de charges	42
MSX10022	Megashor Jack Spanner	124-2085	Megashor clés de verin	43
MSX10012	Megashor End plate	124-2072	Megashor plaque d'extrémité 15mm	44
MSX10021	Megashor Bearing Plate 40mm	124-2100	Megashor Plaque d'appui 40mm	45
MSX10001	Megashor Hydraulic Unit	124-2170	Megashor unité hydraulique	46
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Eccentricity = 10mm		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité= 10mm	47
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Eccentricity = 20mm		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité = 20mm	47
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Eccentricity = 30mm		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité = 30mm	48
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Eccentricity = 40mm		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité = 40mm	48
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Eccentricity = 50mm		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité = 50mm	49
	Load Capacities of Hydraulic Unit - Top Extension		Capacités de charge unités hydrauliques - Excentricité - Extension	49
	Megashor & Superslim Accessories		Megashor & Superslim Accessories	50-66
BNU10050	Prop Brace Pin	126-4010	Goupille étai TP M24/M20	50
MSX10026	Megashor Rocking Head 180mm	124-2000	Megashor tête à bascule	51
	Allowable Working Load for Megashor Rocking Head		Charge de travail admissible pour la tête oscillante Megashor	51
MSX10057	Megashor Wireless ePin	124-2175	Megashor goupille Wireless	52
	Megashor Wireless Load Monitoring System		Système de surveillance de la charge Megashor	52
MSX10043	Megashor Base Brace Plate	124-2081	Megashor plaque d'assemblage lite	53
	Allowable Working Load for Megashor Base Brace Plate		Capacité de charge des diagonales	53
MSX10044	Megashor Brace Coupler	124-2082	Megashor coupleur pour plaque d'assemblage	54
MSU10002	Megashor Brace Plate	124-2080	Megashor plaque d'assemblage	54
	Brace Plate and Rocking Head Connection		Connexion plaque d'assemblage et tête à bascule	56
	AWL in a Pair of Braces Connected to Middle Lugs via 22mm Dia Holes		CTA dans une paire de diagonales reliés aux ergots centraux par des trous de 22 mm de diamètre	57


Contents

Ref RMD	Description	Ref ACE	Description	Page
			CTA autorisée : paire de diagonale connectées aux cosses d'angle via des trous de 22 mm de diamètre	57
	AWL in a Pair of Braces Connected to Corner Lugs via 22mm Dia Holes		CTA : seul étau connecté aux cosses centrales via un renfort de trous de 26 mm de diamètre	57
	AWL in a Single Prop Connected to Middle Lugs via 26mm Dia Holes Brace Plate as a Holding Down Plate		Plaque comme plaque de maintien	58
SSU10013	Superslim Prop Tube End Link	123-2600	Slim connecteur TP slim/megashor 68kn	59
SSX10051	Superslim Short Prop Tube End Link	123-2635	Slim connecteur TP slim/megashor 100kn	59
	Allowable Working Load of Superslim Short prop Tube End Link		Charge travail admissible du Slimshor	60
SSU10003	Superslim 90 Degree Corner Prop in Compression	123-1125	Connecteur TP	60
	Prop in Tension		Slim connecteur 90°	60
			Compression étau	60
			Tension étau	61
BNX20023	Plate Washer 90x90x15x18 dia	126-0290	Rondelle carree 90x90x15x18	61
MSY10001	Megashor Lift Point 35kN	124-2065	Megashor point de levage 50kn max	62
MSU10008	Megashor Push Pull Jack R/H	124-2006	Megashor vérin étau droit	62
MSU10009	Megashor Push Pull Jack L/H	124-2007	Megashor vérin étais gauche	62
MSU10007	Megashor Push Pull Tilt Plate	124-2008	Megashor plaque à bascule	62
BNU42001	M42x200 bolt gr8.8 BZP (short thread)	-	Vis hex M42 8.8 L200	62
BNU42002	M42 Hexagon Nut gr8 BZP	126-0142	Ecrou hex M42	62
MSX10056	Megashor/Superslim 6-Way Connector	124-2180	Megashor connecteur 6D	63
	Fasteners		Boulonnerie	64
BNU20005	M20x40 Set Pin gr8.8 BZP	126-2004	Vis hex M20 8.8 L40	64
BNU20011	M20x60 Bolt gr8.8 BZP	126-2006	Vis hex M20 8.8 L60	64
BNU20010	M20x60 Set Pin gr8.8 BZP CSK	127-5020	Vis tête fraisée M 20 8.8 L60	64
BNU16007	M16x40 Set Pin gr8.8 BZP	126-1604	Vis hex M16 8.8 L40	64
BNU16009	M20x60 Bolt gr8.8 BZP	126-1606	Vis hex M20 8.8 L60	64
BNU16001	M16 Hexagon Nut gr8 BZP	126-0116	M16 Hexagon Nut gr8 BZP	64
BNU20001	M20 Hexagon Nut gr8 BZP	124-2102	Ecrou hex M20	64
BNX20028	M20x50 Bolt gr8.8 BZP	126-2005	Vis hex 20 8.8 L50	64
BNX20100	Megashor M20 High Yield Pin	124-2070	Megashor axe forte charge M20 Slim	64
SSU10011	Superslim R Clip 5x100mm	123-2075	goupille cavalier	64
	Applications		Applications	64-66
	Vertical Applications: Individual Props Vertical Applications: Trestles		Applications verticales : Etais individuel Applications verticales : tréteaux	64 65
	Vertical Applications: Towers		Applications verticales : tours	65
	Assembly Guidance		Guide d'assemblage	65 66

Introduction

Megashor est un système d'étalement modulaire pour charges lourdes conçu pour des charges axiales s'élevant jusqu'à 750 kN. Associé à une large gamme d'accessoires polyvalents, Megashor peut être assemblé en étais, en tours de levage lourdes, en cadres et en fermes, offrant ainsi des solutions pour les étalements pour charges lourdes, les poutres en treillis, les cadres de rétention de façades, les coffrages de murs, de dalles et de tunnels, les supports d'excavation, etc.

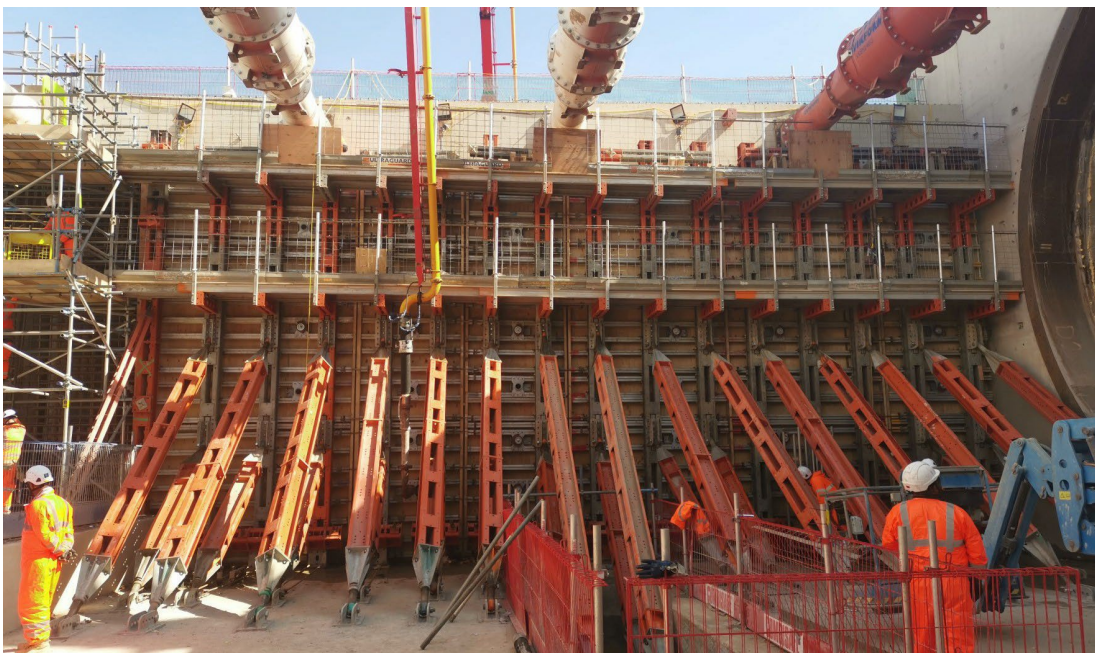
Hygiène et sécurité

Les concepteurs doivent se familiariser avec le contenu des notes d'orientation sur les équipements UIX10505 - Tours verticales Megashor, UIX10506 - Étayage des culées Megashor, UIX10510 - Rétention de façade Megashor et les évaluations des risques liés à l'application UIX20200 - Coffrages et UIX20500 - Rétention de façade, étayage et aiguilletage. Ces documents sont mis à la disposition des clients par le biais d'hyperliens intégrés dans les plans d'exécution PDF. Les risques résiduels relatifs aux problèmes de conception sont indiqués dans ce document par le symbole  et, s'ils sont pertinents pour le projet en cours de préparation, ils doivent être mis en évidence sur le plan de projet RMDK.

Conception selon les normes EN

La plupart des composants Megashor ont été conçus avant la rédaction des normes de conception EN. Les normes BS5950 et BS449 ont été largement utilisées, avec des essais de charge à l'appui. Suite à l'introduction des normes européennes, nous avons réexaminé les principaux composants porteurs de la gamme Megashor en utilisant l'EC3, ainsi que la recommandation de la norme EN 12812 sur l'utilisation d'un coefficient partiel matériau de 1,1. Le cas échéant, les données techniques ont été ajustées en fonction des résultats de ces calculs et, dans certains cas, des essais de charge supplémentaires conformes aux normes EN applicables ont été effectués dans les locaux de l'université pour justifier les capacités publiées.

Pour faciliter les calculs de projet en utilisant des méthodes de calcul de charge admissible établies, les données de performance de charge figurent dans ce document en tant que « Charge de Travail Admissible ». S'il s'agit d'une vérification à l'État Limite Ultime, la résistance de dimensionnement peut être obtenue en multipliant les valeurs de la Charge de Travail Admissible par 1,5.



MEGASHOR

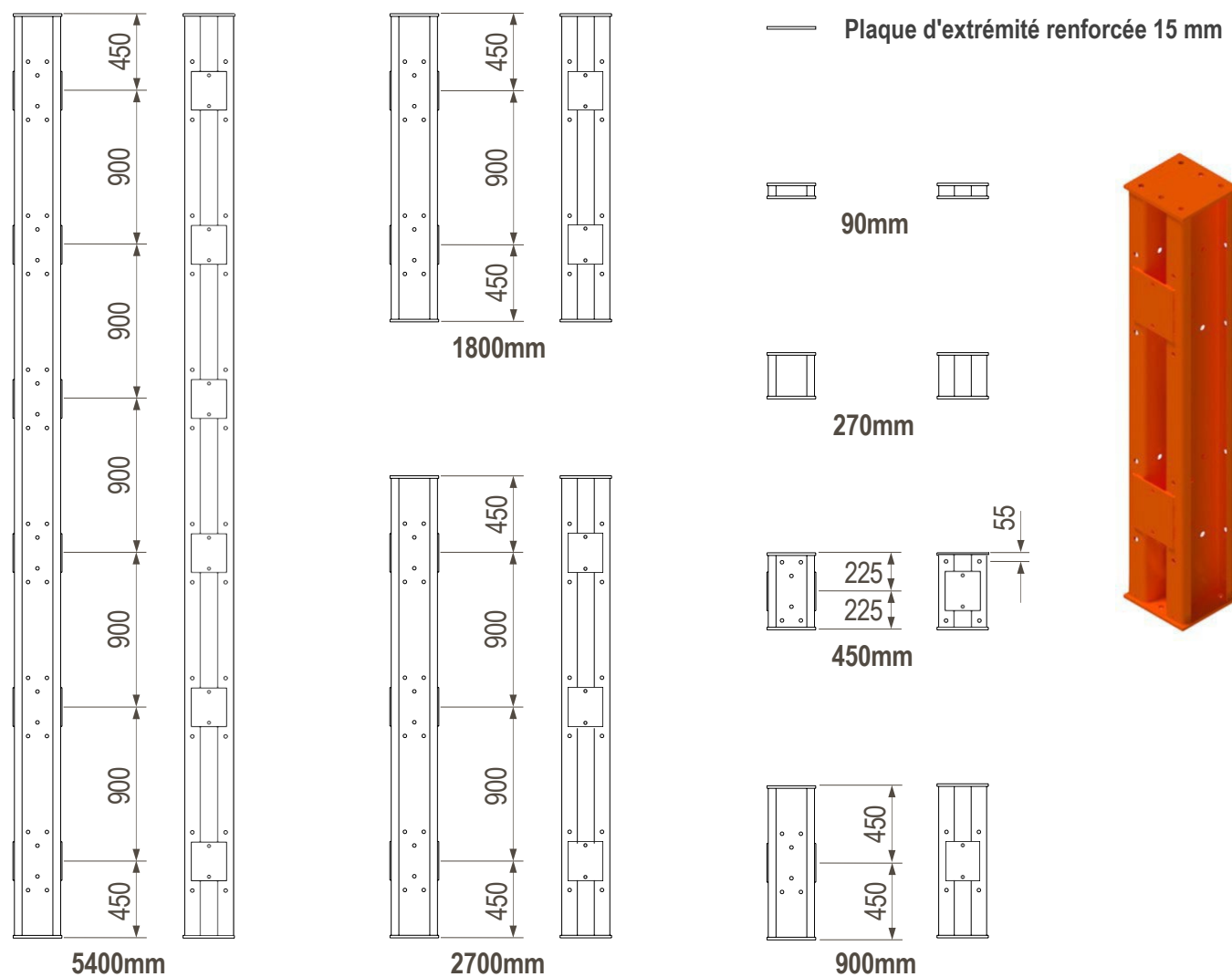
SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor Leg Mk1

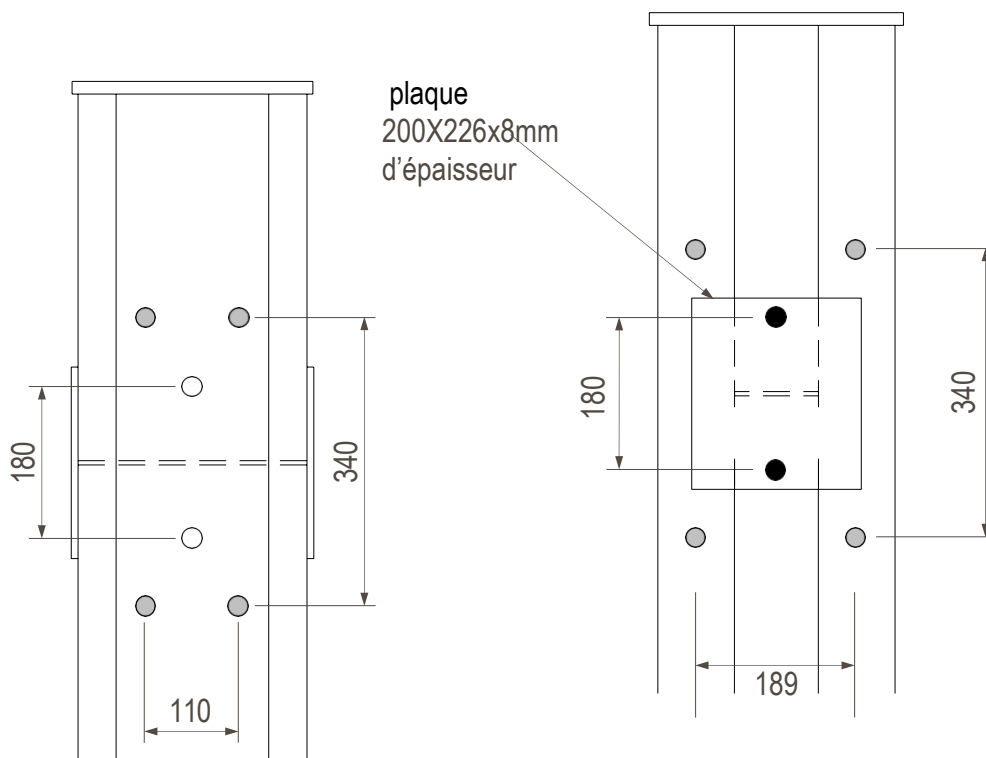
L'élément porteur principal du système est constitué d'une paire de profilés en "C" dos à dos, liés et soudés ensemble pour créer une action de jambe de force composite.

Charge de Travail Admissible = 750 kN Max (Voir feuille 17-19 pour plus de détails)



Code	Description	Poids
L124-1540	Megashor élément 5400mm	305 kg
L124-1270	Megashor élément renf. 2700mm	161 kg
L134-1180	Megashor élément 1800mm	113 kg
L124-1090	Megashor élément 900mm	65,4 kg
L124-1045	Megashor élément 450mm	45,2 kg
L124-1027	Megashor élément 270mm	30,3 kg
L124-1009	Megashor élément 90mm	22,0 kg
L124-2072	Megashor plaque d'extrémité renf. 15 mm	9,47 kg

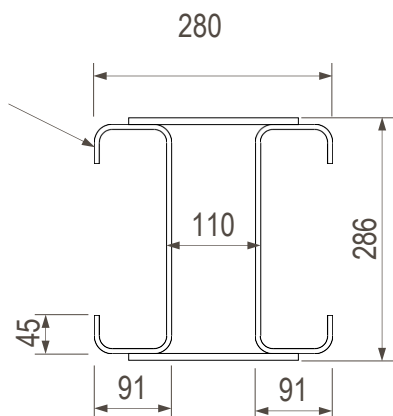
Megashor Éléments Mk1 - Perforations et géométrie



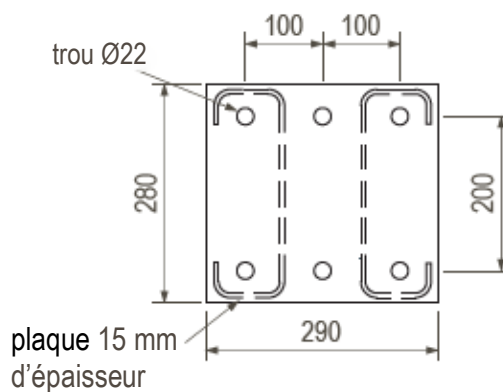
Légende :

- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 24 kN par trou
- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 32 kN par trou
- ◉ Trous de 21 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 20 mm 36 kN par trou

plaque 6mm
d'épaisseur



Section classique



Détail plaque
d'extrémité

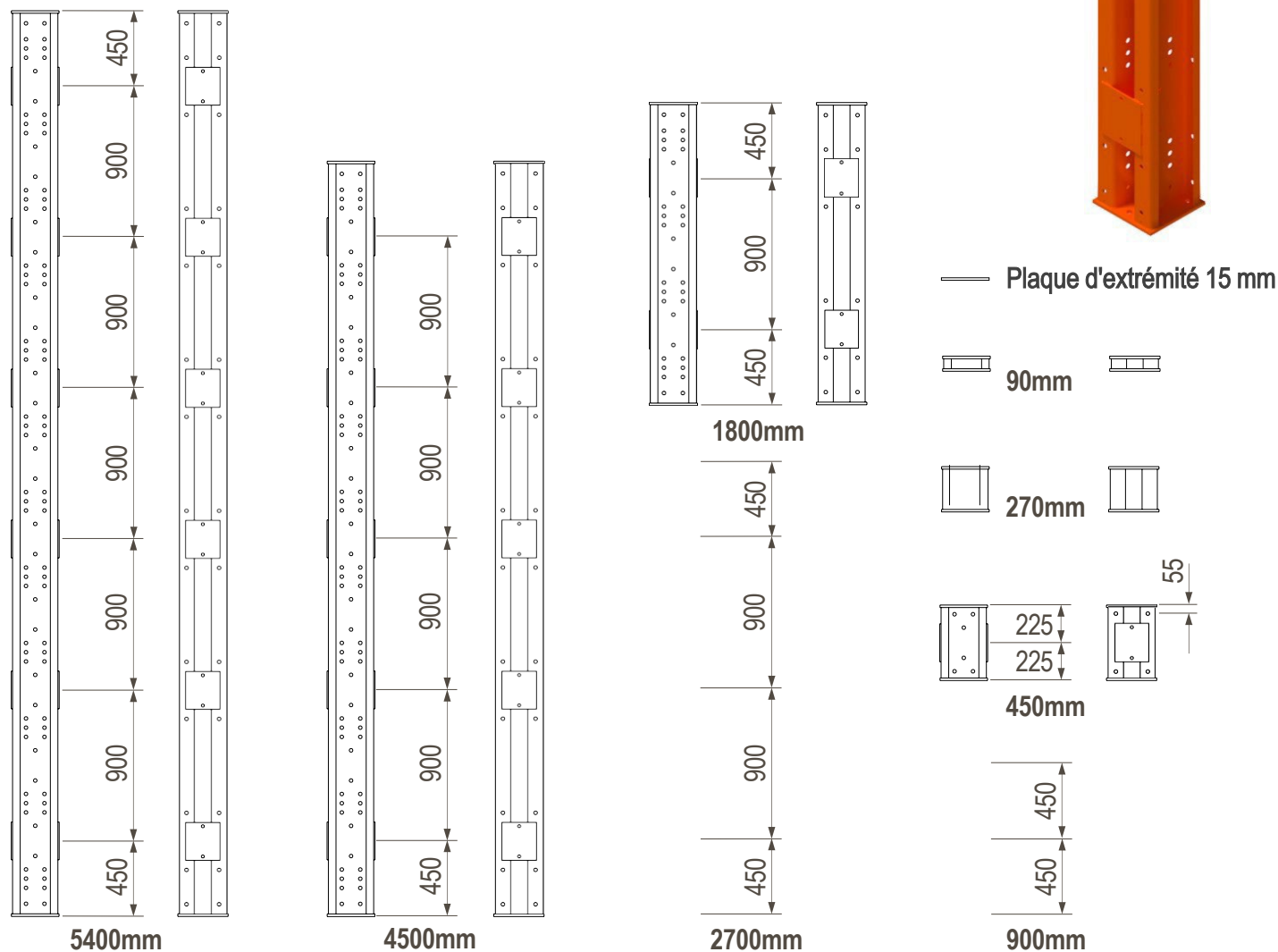
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Megashor éléments Mk2

Par rapport aux arbres des éléments Megashor Mk1, les unités Mk2 contiennent des trous supplémentaires destinés à faciliter la connexion d'une plus large gamme d'accessoires.

Charge de Travail Admissible = 750 kN Max (Voir feuille 17-19 pour plus de détails)

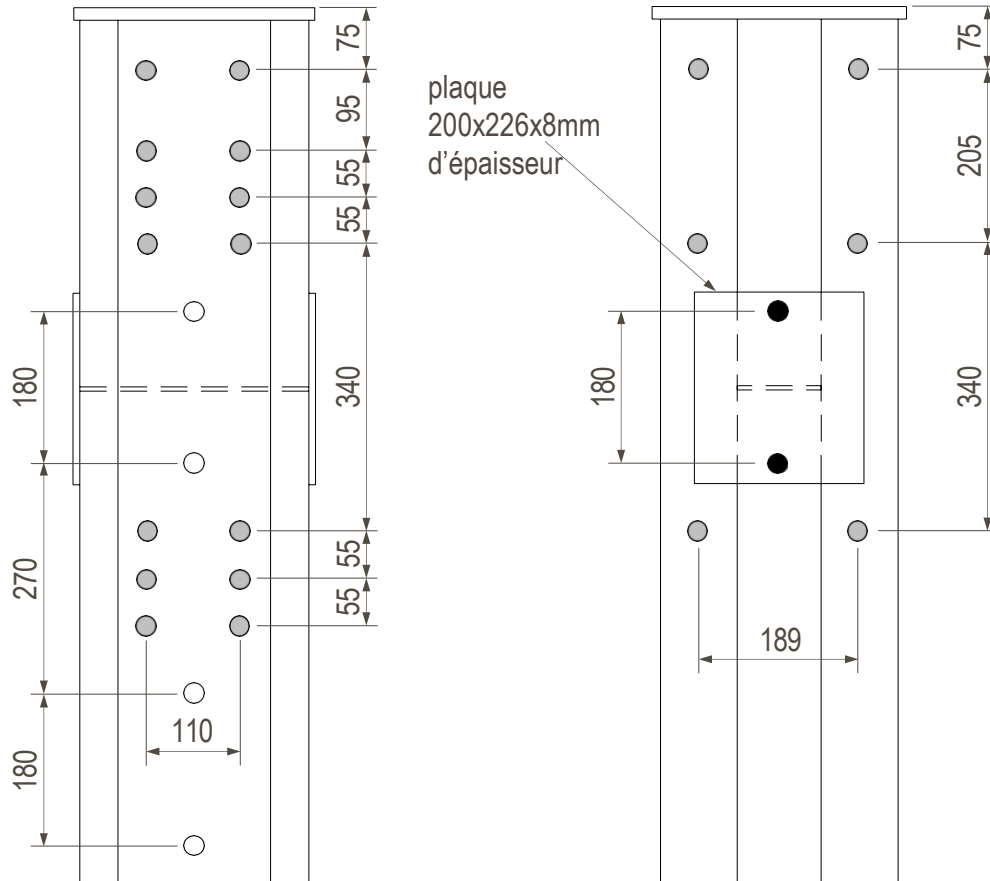


Code	Description	Weight
L124-1540A	Megashor élément 5400mm	305 kg
L124-1450A	Megashor élément 4500mm	257 kg
L134-1270A	Megashor élément 2700mm	161 kg
L124-1180A	Megashor élément 1800mm	113 kg
L124-1090A	Megashor élément 900mm	65.4 kg
L124-1045A	Megashor élément 450mm	45.2 kg
L124-1027A	Megashor élément 270mm	30.3 kg
L124-1009A	Megashor élément 90mm	22.0 kg

*Les arbres des éléments Mk1 et Mk2 ont les mêmes numéros de code. Si des arbres Mk2 sont requis, veuillez spécifier Megashor Mk2 lors de votre commande.

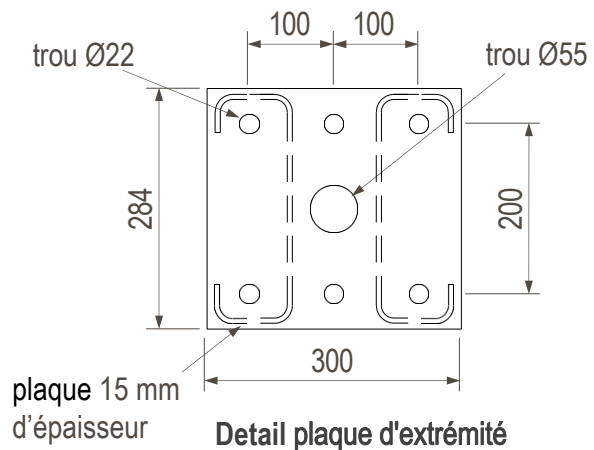
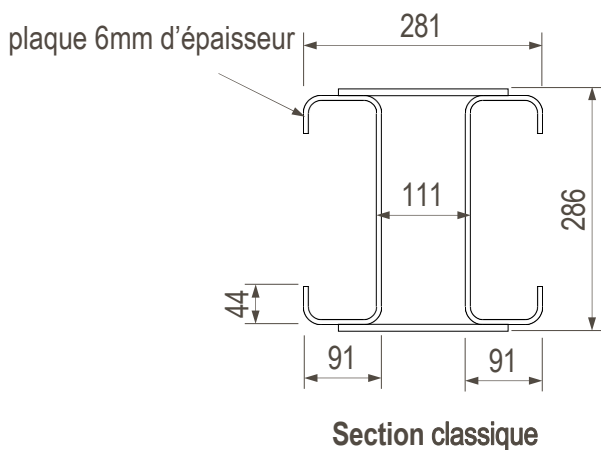
** Disponible uniquement dans certains pays.

Megashor Éléments Mk2 - Perforations et géométrie



Légende :

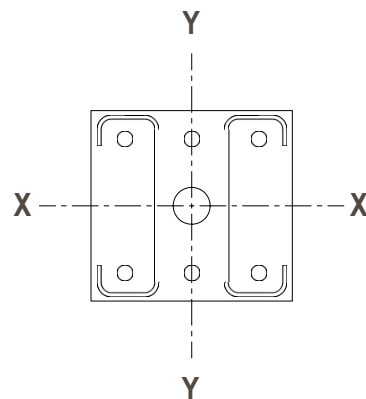
- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 24 kN par trou
- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 32 kN par trou
- Trous de 21 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 20 mm 36 kN par trou



Megashor Mk1 & Mk2 Propriétés de la section

Une combinaison d'analyses mathématiques et de tests de charge a permis d'obtenir les propriétés des sections ci-dessous :

Superficie	58,45 cm ²
I _{xx}	5981 cm ⁴
I _{yy}	4289 cm ⁴
r _{xx}	10,14 cm
r _{yy}	8,56 cm
Z _{xx}	443 cm ³
Z _{yy}	306 cm ³
EI _{xx}	12560 kNm ²
EI _{yy}	5085 kNm ²
M max X	67,5 kNm
M max y	45,0 kNm
Cisaillement max le long de Y-Y	262kN
Cisaillement max le long de X- X	101kN
Poids propre	0,542 kN/m course
Moment de flexion maximal au joint Axe X-X	56 kNm (6 vis d'assemblage)
Moment de flexion maximal au joint Axe Y- Y	44 kNm (6 vis d'assemblage)
Moment de flexion maximal au joint Axe X-X	38 kNm (4 vis d'assemblage d'angle)



Toutes les capacités sont des charges admissibles non pondérées

MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

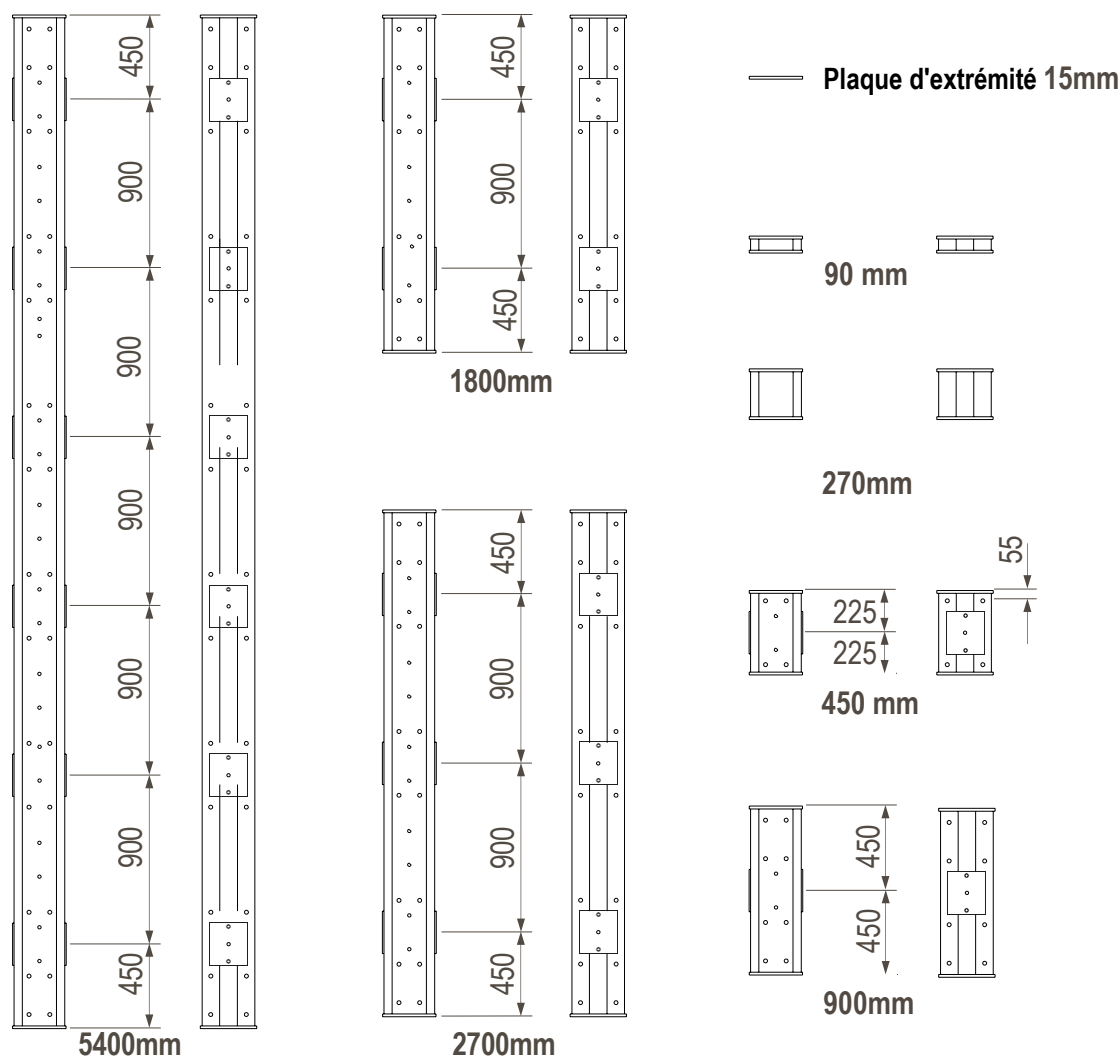
ALTRAD COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE

ALTRAD RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Megashor éléments renforcés (quantité disponible limitée, vérifier les stocks)

Par rapport aux autres arbres Megashor, les unités renforcées sont fabriquées à partir d'une plaque de 8 mm d'épaisseur au lieu de 6 mm. Les plaques d'assemblage et les plaques d'extrémité sont en acier de qualité S355 au lieu de S275.

Charge de Travail Admissible = 1270 kN Max (Voir feuille 20-21 pour plus de détails)



Code	Description	Poids
L124-1540B	Megashor élément renf. 5400mm	379 kg
L134-1270B	Megashor élément renf. 2700mm	198 kg
L124-1180B	Megashor élément renf. 1800mm	137 kg
L124-1090B	Megashor élément renf. 900mm	77,1 kg
L124-1045B	Megashor élément renf. 450mm	50,5 kg
L124-1027B	Megashor élément renf. 270mm	33,4 kg
L124-1009B	Megashor élément renf. 90mm	22,6 kg
L124-2072	Megashor plaque d'extrémité renf. 15 mm	9,40 kg

Données

COMPOSANTS

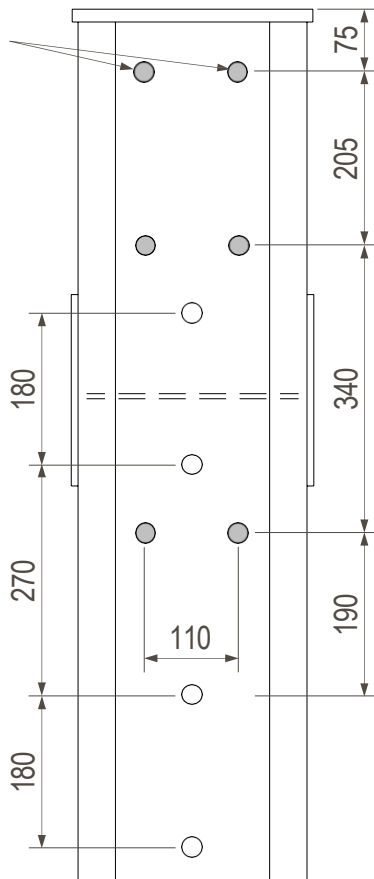
Date:: 23/05/22

Objet : MS03

Feuille 12

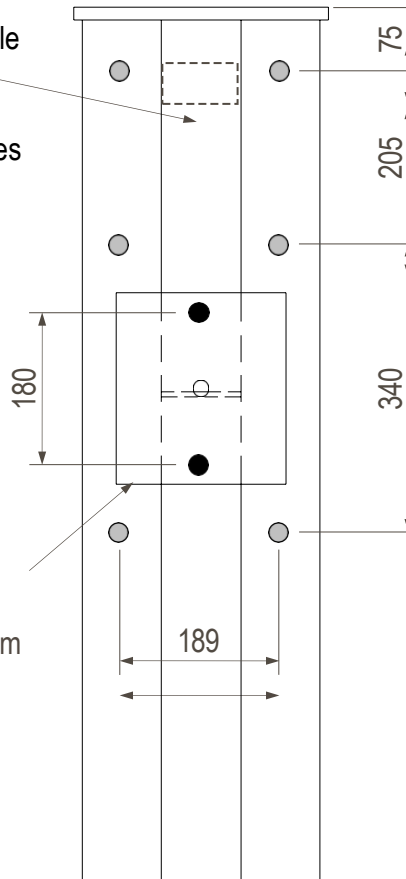
Megashor éléments renforcés - Perforations et géométrie

Remarque : ces trous ne sont pas présents sur les unités fabriquées avant 2021.



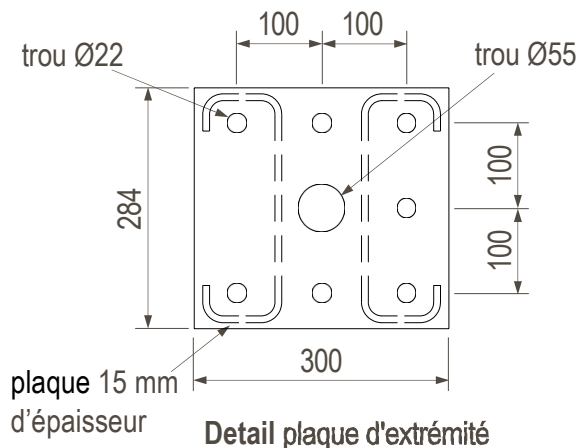
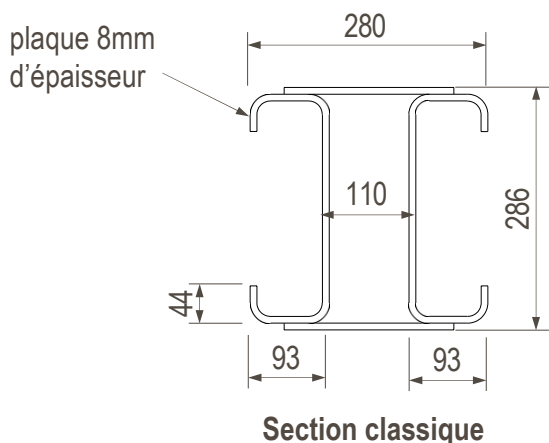
Remarque : le raidisseur de joint est présent sur les unités fabriquées avant 2021.

plaque 200x226x8mm d'épaisseur



Légende :

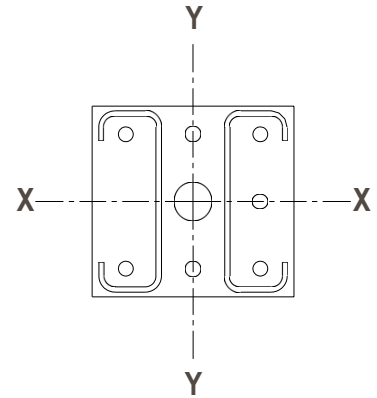
- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 45 kN par trou (peut excéder la capacité de charge en cisaillement de la vis)
- Trous de 18 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 16 mm 32 kN par trou
- Trous de 21 mm de diamètre max. charge d'appui de la fixation lisse 20 mm 48 kN par trou



Propriétés de la section

Une combinaison d'analyses mathématiques et de tests de charge a permis d'obtenir les propriétés des sections ci-dessous :

Superficie	76,4 cm ²
I _{xx}	7650 cm ⁴
I _{yy}	5330 cm ⁴
r _{xx}	10,1 cm
r _{yy}	8,35 cm
Z _{xx}	566 cm ³
Z _{yy}	380 cm ³
EI _{xx}	16100 kNm ²
EI _{yy}	6780 kNm ²
M max X	130 kNm
M max y	91 kNm
Poids propre	0,736 kN/m course
Moment de flexion maximal au joint Axe X-X*	84 kNm
Moment de flexion maximal au joint Axe Y-Y*	66 kNm
traction max dans le joint*	640 kNm



Toutes les capacités sont des charges admissibles non pondérées

* Plaques d'extrémité connectées avec 6 vis hex M20 12.9 60 et 6 écrous hexagonaux M20. Les vis de grade 12,9 ne doivent pas être galvanisées en raison du risque de fragilisation par l'hydrogène. Serrez toutes les connexions d'extrémité à 300 Nm dans les applications de traction.

Charge de travail en compression admissible

Les excentricités appropriées pour diverses dispositions en liaison avec Megashor sont indiquées ci-dessous :

Lorsqu'elle est analysée conformément à l'EC3, la section Megashor est presque « carrée », ce qui signifie que les propriétés de la section par rapport aux deux axes sont très similaires. Pour cette raison, les courbes des jambes de force axiales ont été combinées en courbes uniques reflétant les valeurs de charge axiale admissible les plus faibles dans l'un ou l'autre axe. Les charges de compression axiale admissibles sont données pour des charges excentrées aux deux extrémités de 10, 20, 30, 40 et 50 mm. La charge due au vent n'a pas été prise en compte dans l'analyse mais un graphique a été fourni montrant les charges de travail admissibles avec une charge d'impact centrale de 10kN adaptée aux applications de blindage du sol.

Megashor élément à Megashor vérin en utilisant des écrous
M20 à jupe 0mm écrou plus mortier

Megashor élément à n'importe quel accessoire 0mm

Megashor plaque d'extrémité (L124-2072) à la
fondation avec mortier 10mm

N'importe lequel des éléments ci-dessus à la fondation sans mortier 30 mm

Lorsque des excentricités de charge différentes sont présentes à chaque extrémité, utiliser la valeur maximale.

Lorsque les sections Megashor sont boulonnées directement sur des poutres de tête ou des poutres à clin sans têtes de basculement, une analyse de la structure doit être effectuée et la section Megashor vérifiée en compression et en flexion combinées.

Moment de flexion et charges de compression combinés

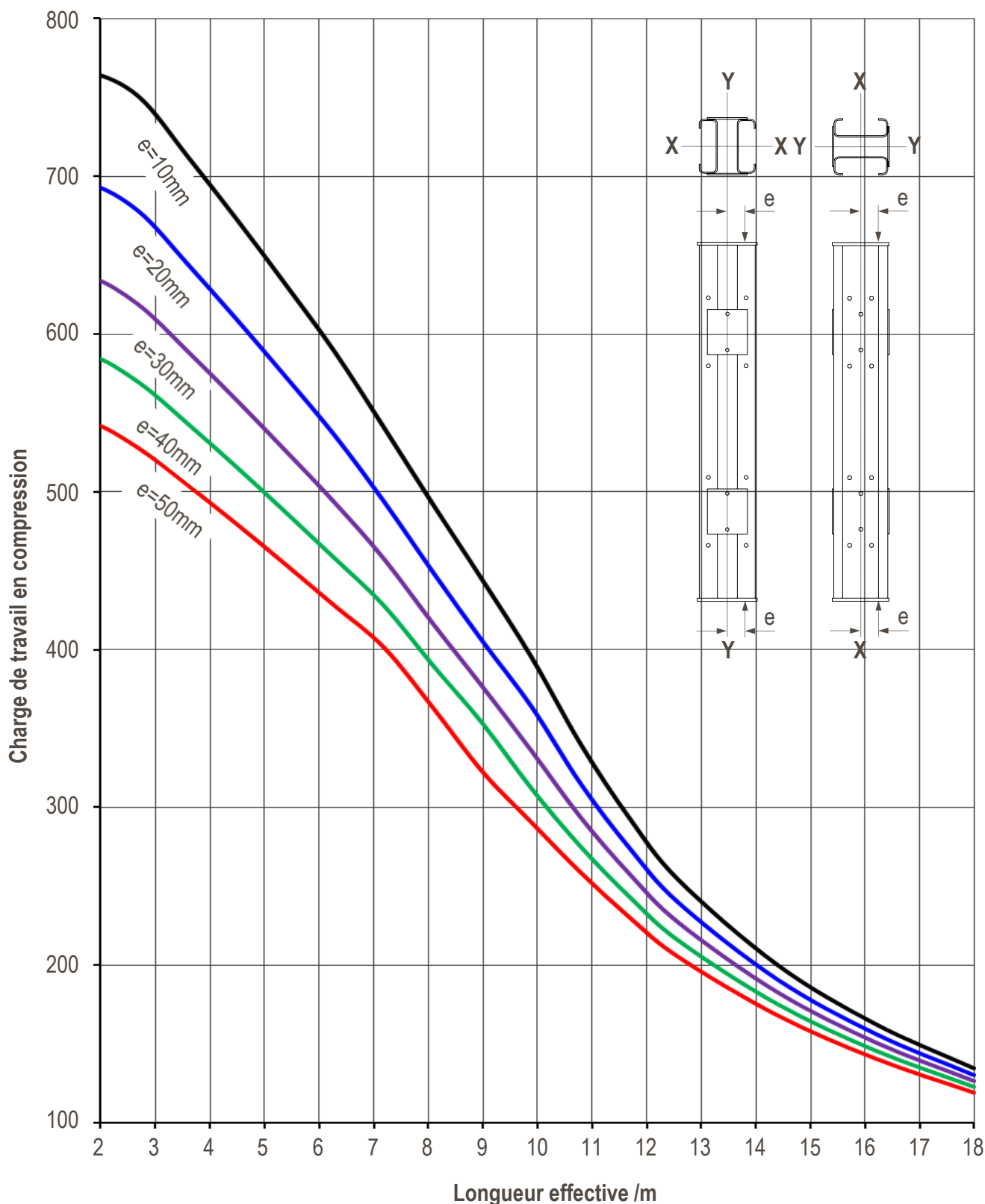
Les cas de combinaison peuvent être vérifiés en utilisant l'équation

$$\frac{M}{M_{\max}} + \frac{P}{P_{\max}} \leq 1$$

Où M est le moment de flexion appliqué, Mmax est le moment de flexion maximum admissible- P est la charge axiale de compression appliquée et Pmax la charge axiale de compression maximale pour une longueur donnée.

Mk1 & Mk2 CTA sur élément Megashor vertical Axe Indifférent (Charge d'impact 0kN)

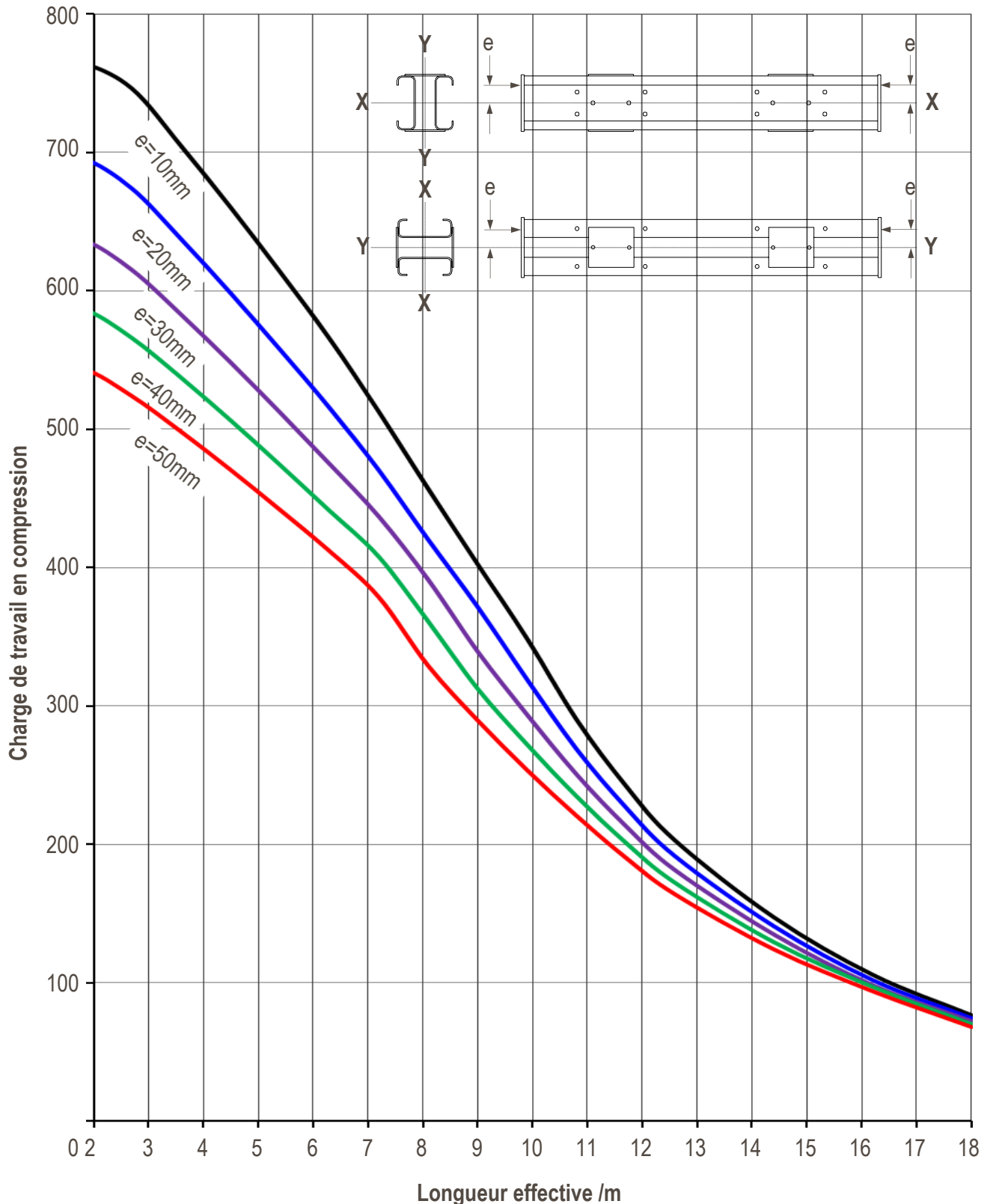
La charge du vent n'a pas été prise en compte.



Mk1 & Mk2 CTA sur élément Megashor horizontal Axe Indifférent (Charge d'impact 0kN)

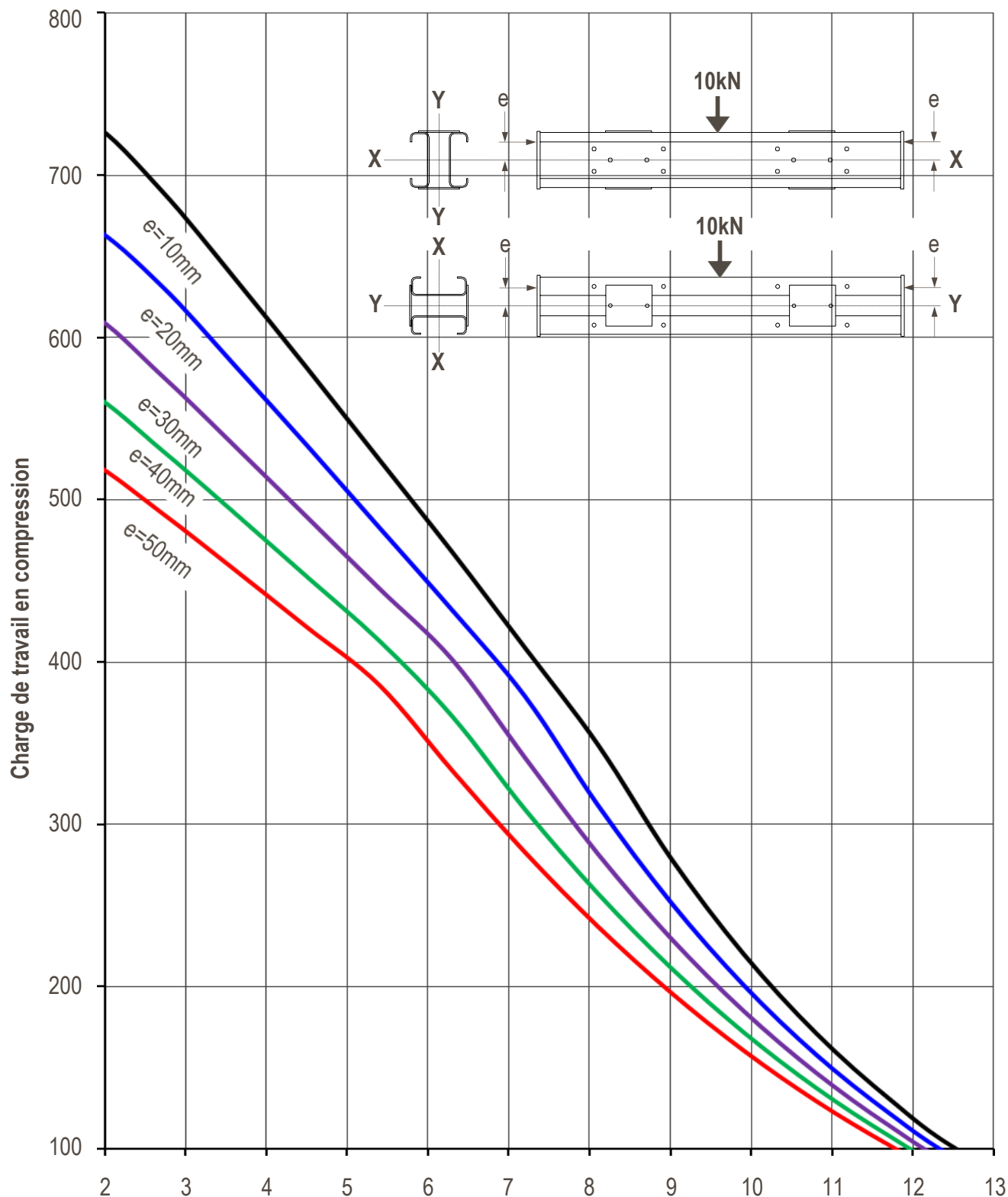
Graphique MS/02

La charge du vent n'a pas été prise en compte.



Mk1 & Mk2 CTA sur élément Megashor horizontal Axe Indifférent (Charge d'impact 10kN)

Chargement typique pour une application de blindage du sol. La charge du vent n'a pas été prise en compte.



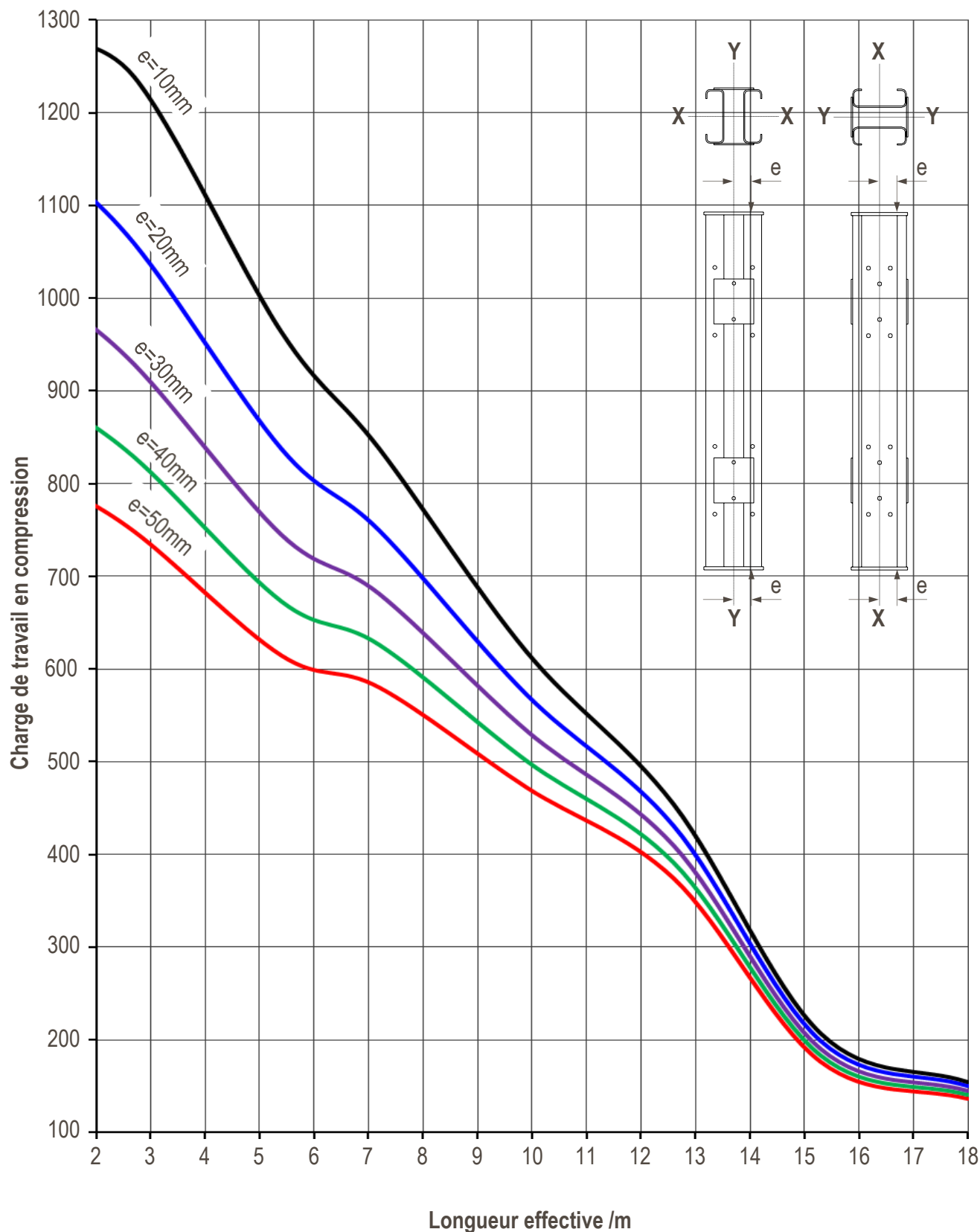
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Graphique MS/04

CTA sur élément Megashor renf. vertical Axe Indifférent

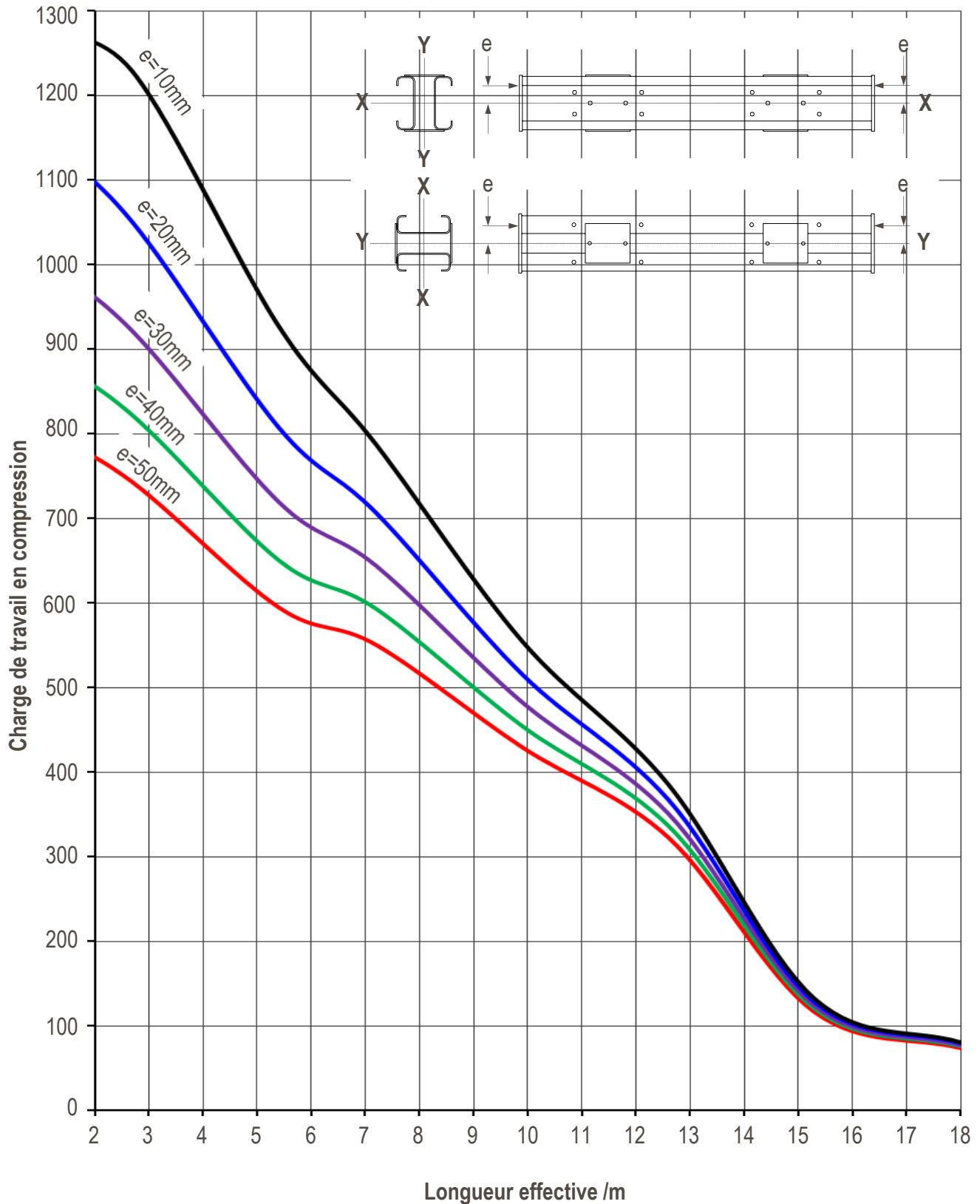
La charge du vent n'a pas été prise en compte.



CTA sur élément Megashor renf. horizontal Axe Indifférent

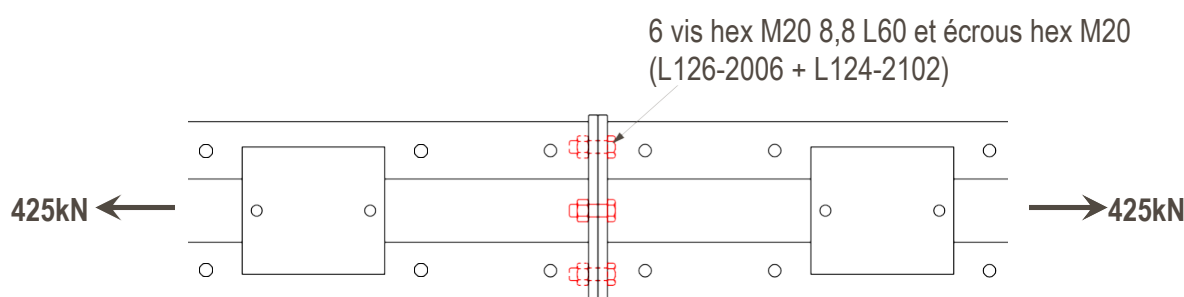
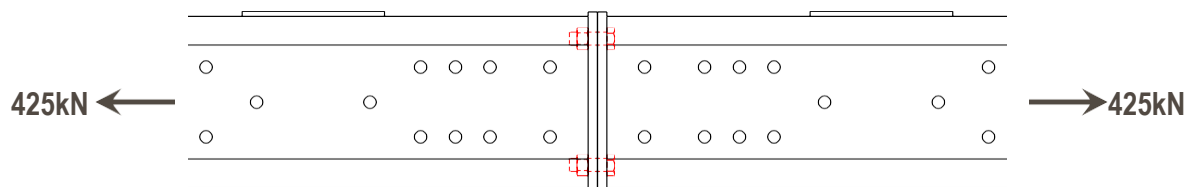
Graphique MS/05

La charge du vent n'a pas été prise en compte.



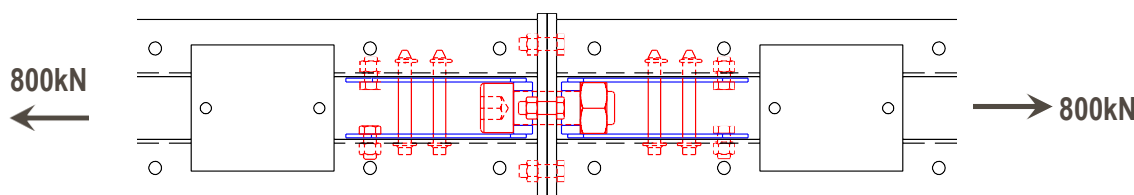
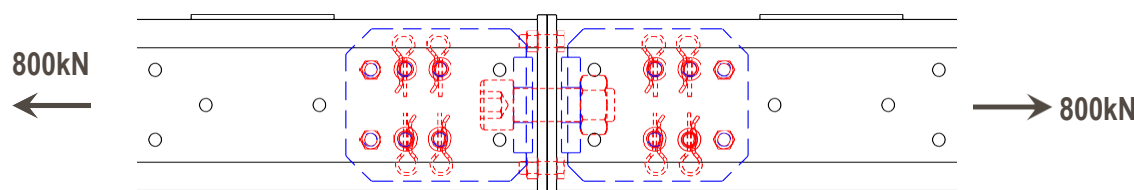
Charge axiale admissible sur une connexion entre deux Megashor soumise à de la traction

Fixation Lisse - Arbres Mk1 ou Mk2



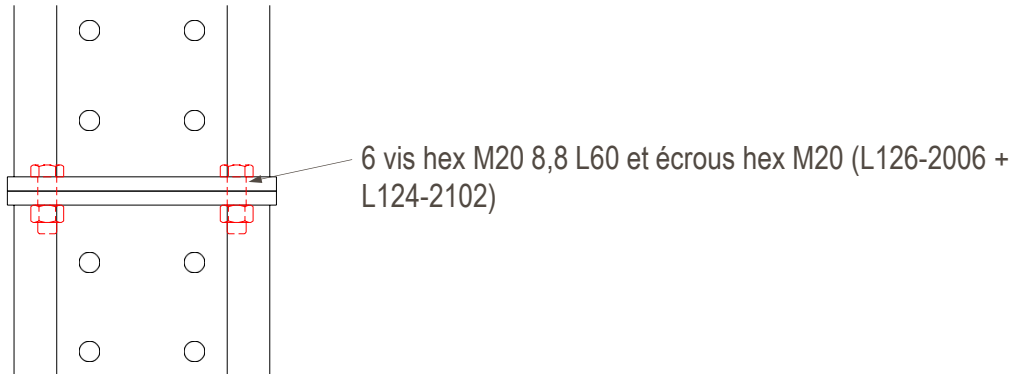
Remarque : Lorsque 4 vis hex M20 8,8 L60 sont utilisées dans les trous d'angle CTA = 285 kN

Joint raidi - Arbre Mk2 seulement

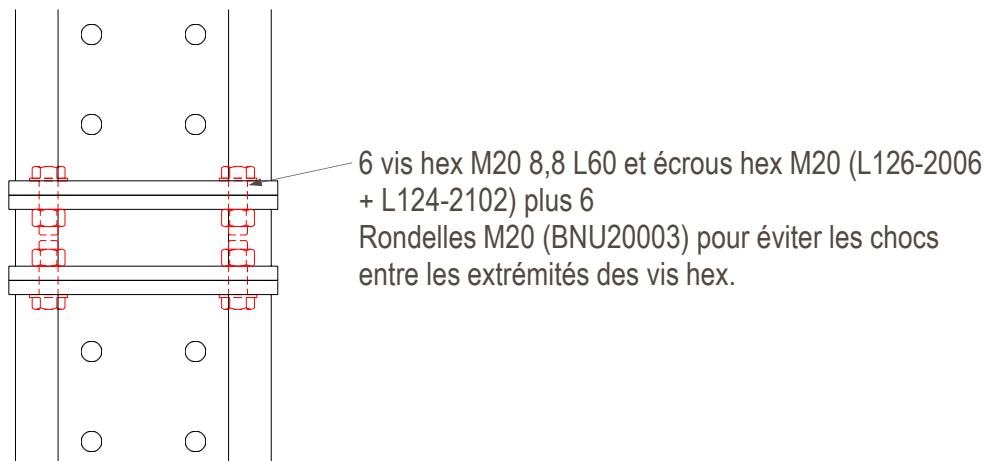


Connexion entre deux Megashor Détails d'assemblage

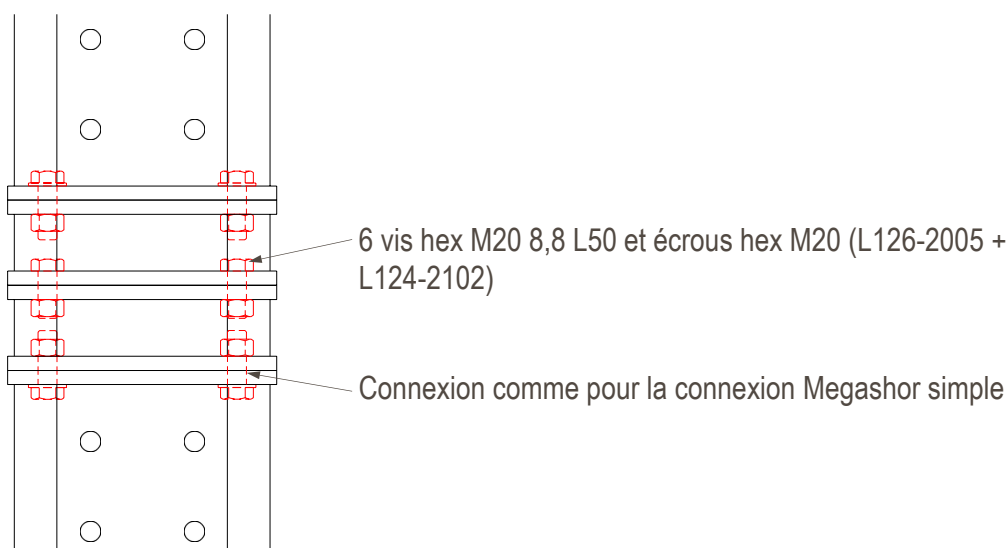
Assemblage standard



Megashor Connexion simple 90 mm



Megashor Connexion multiple 90 mm



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE

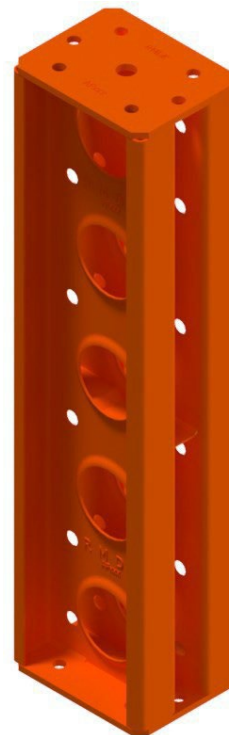


RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Superslim éléments

Utilisés en tant que longerons dans les applications de tour Megashor.

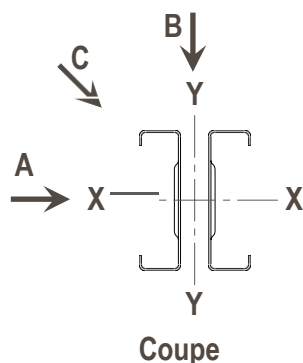
Propriétés des éléments Superslim	
Superficie : Brute	26,06 cm ²
Superficie : Nette	19,64 cm ²
I xx	1916 cm ⁴
I yy	658 cm ⁴
r xx	9,69 cm
r yy	5,70 cm
Z xx	161 cm ³
Z yy	61 cm ³
EI xx	4020 kNm ²
EI yy	300 kNm ²
GA xx	17350kN
M max X	40 kNm
M max y	6,24 kNm
Moment max au joint (4 vis hex M16)	12 kNm
Moment max au joint (6 vis hex M16)	18 kNm
Moment max au joint (raidisseurs voir feuille 30)	20 kNm
traction max au joint (4 vis hex M16)	100kN
traction max au joint (6 vis hex M16)	140kN
traction max au joint (4 vis hex M16 et raidisseurs)	150kN
Limite d'élasticité moyenne en compression	370 N/mm ²
Poids propre moyen pour l'analyse	0.235 kN/m run*



* Le poids propre varie en fonction de la composition / de la longueur - voir ci dessous à droite

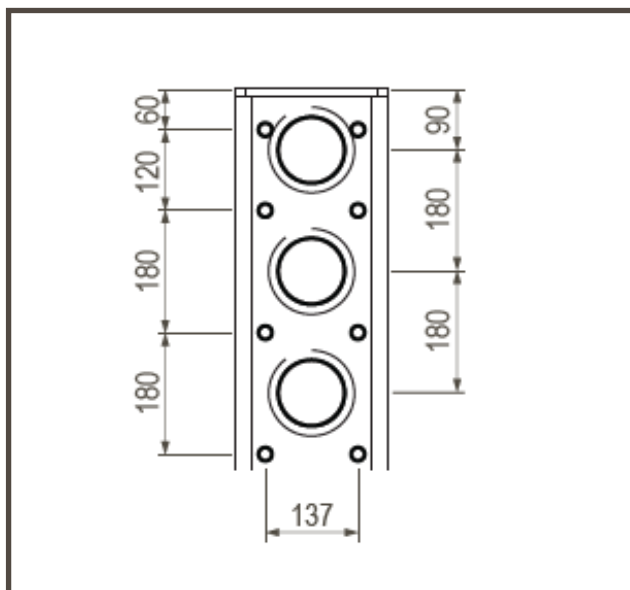
Surface utile (Ae) pour le calcul du vent

Direction A	0.177 m ² /m
Direction B	0.130 m ² /m
Direction C	0.286 m ² /m



Code	Description	Poids
123-0036	Superslim élément 3600mm	72,2 kg
123-0270	Superslim élément 2700mm	55,4 kg
123-0180	Superslim élément 1800mm	38,8 kg
123-0090	Superslim élément 900mm	22,0 kg
123-0072	Superslim élément 720mm	18,7 kg
123-0054	Superslim élément 540mm	15,2 kg
123-0036	Superslim élément 360mm	12,0 kg
SSU10035	Superslim élément 360mm fer à cheval	11,7 kg
SSU10045	Superslim élément 360mm extrémité ouverte	11,5 kg
123 0009	Superslim élément 90mm	7 3 kg

Perforations et géométrie

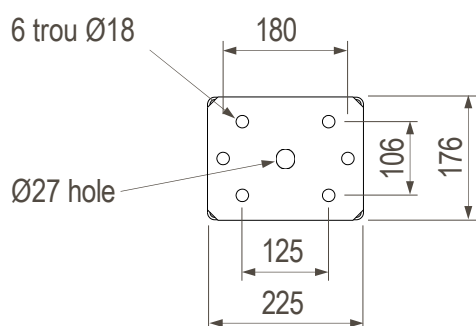


Légende :

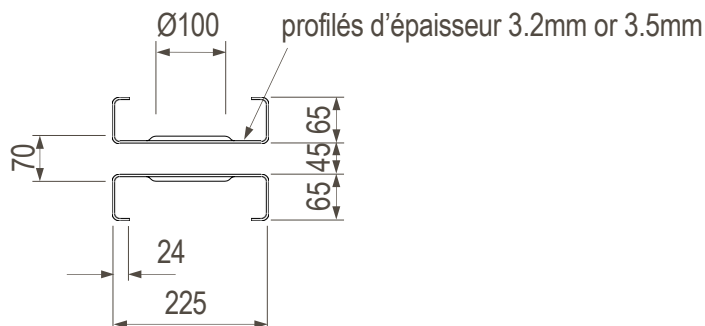
- hublot de 100 mm de diamètre charge d'appui maximale dans une paire de trous 65 kN
- trous de 21 mm de diamètre charge d'appui maximale dans une paire de trous si combinés avec :
 - Vis hex M20 8,8 L90 / écrou hex M20 (BNX20030 + 124-2102) = 45kN
 - Vis hex M20 8,8 L100 / écrou hex M20 (124-2101 + 124-2102) = 59kN
 - Axe Ø19 et goupille cavalier (SSX10046) = 47kN

La charge admissible dans ce trou peut être augmentée à 100kN en renforçant le trou, se référer au bureau technique principal pour plus de détails.

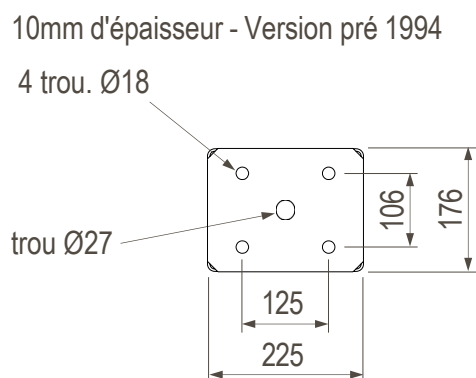
Remarque : La disposition des trous dans les plaques d'extrémité des poutrelles du parc de location varie - voir ci-dessous. Des éléments avec une plaque d'extrémité à 7 trous sont nécessaires pour se connecter à Megashor ; veuillez à spécifier dans votre commande que les éléments doivent avoir des plaques d'extrémité à 7 trous



Détail plaque d'extrémité

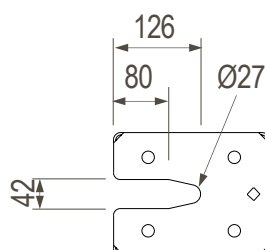


Section classique

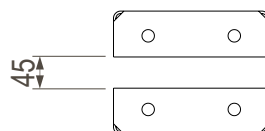


Détail plaque d'extrémité

8 mm d'épaisseur - Version pré 1994

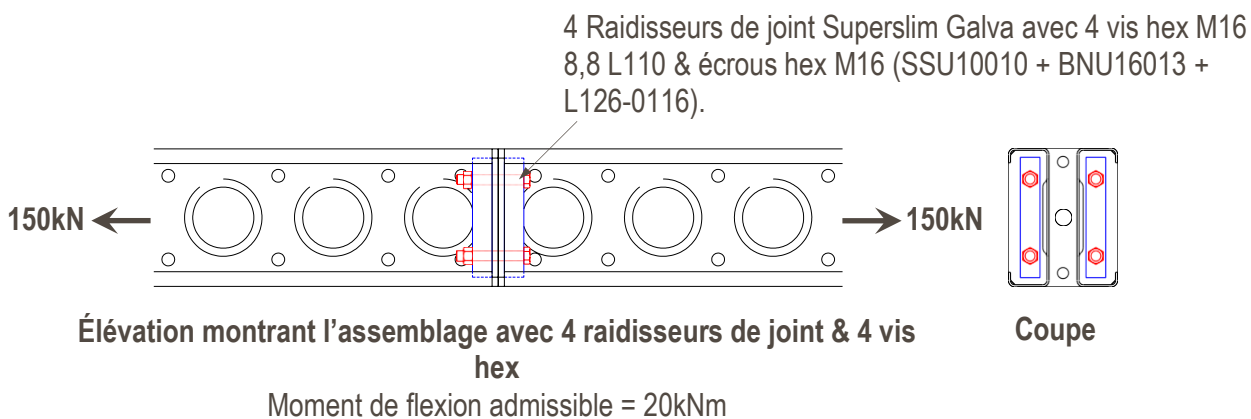
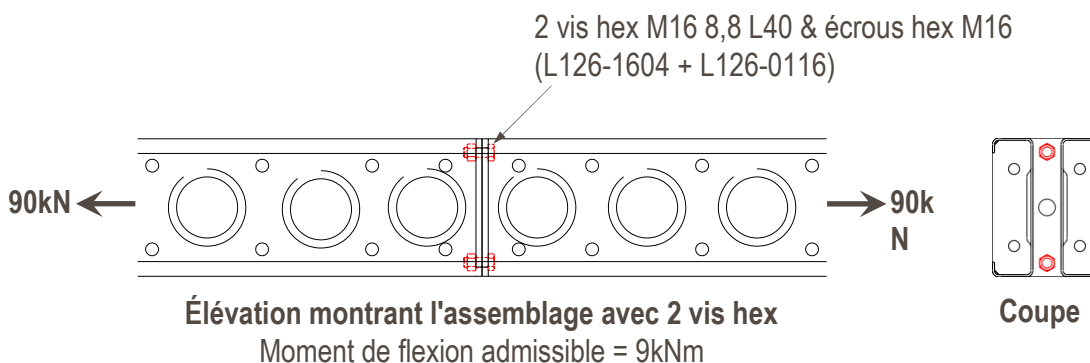
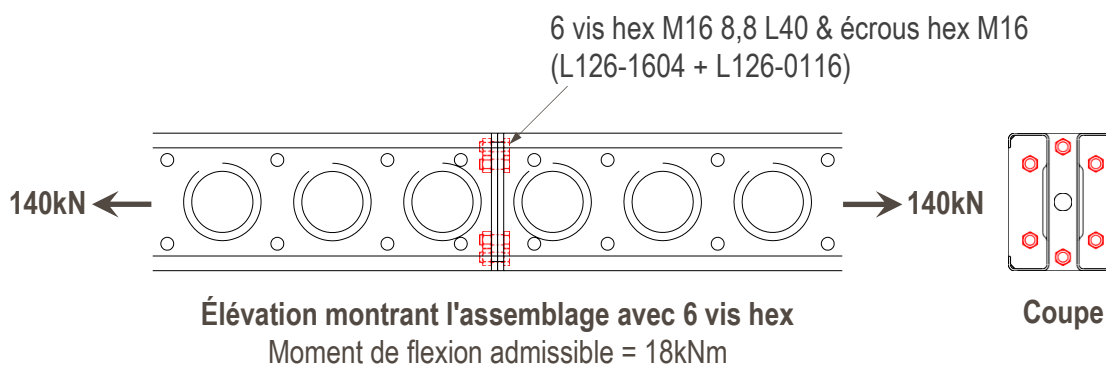
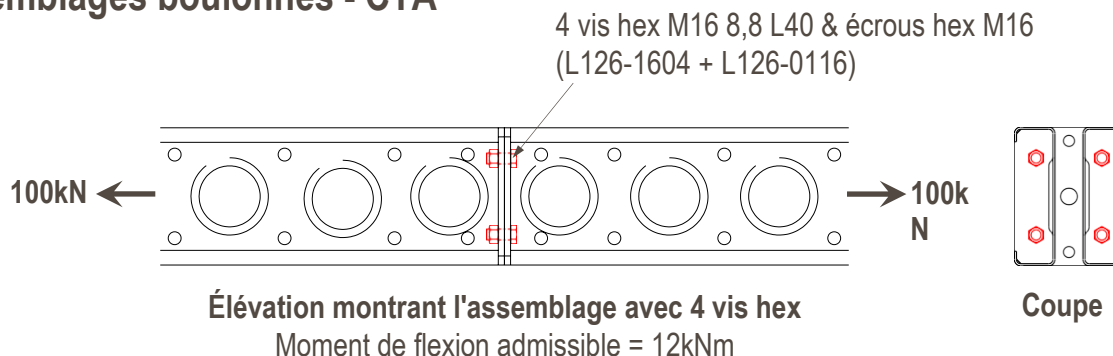


Élément 360mm extrémité ouverte (Fer à cheval) (SSU10035)



Détail plaque d'extrémité
Élément 360mm extrémité ouverte (SSU10045)

Assemblages boulonnés - CTA



Les contraintes combinées - traction et flexion - doivent satisfaire aux exigences suivantes :

$$\frac{\text{Charge de traction réelle} + \text{Moment de flexion réel}}{\text{Charge de traction admissible} \quad \text{Moment de flexion admissible}} \leq 1$$

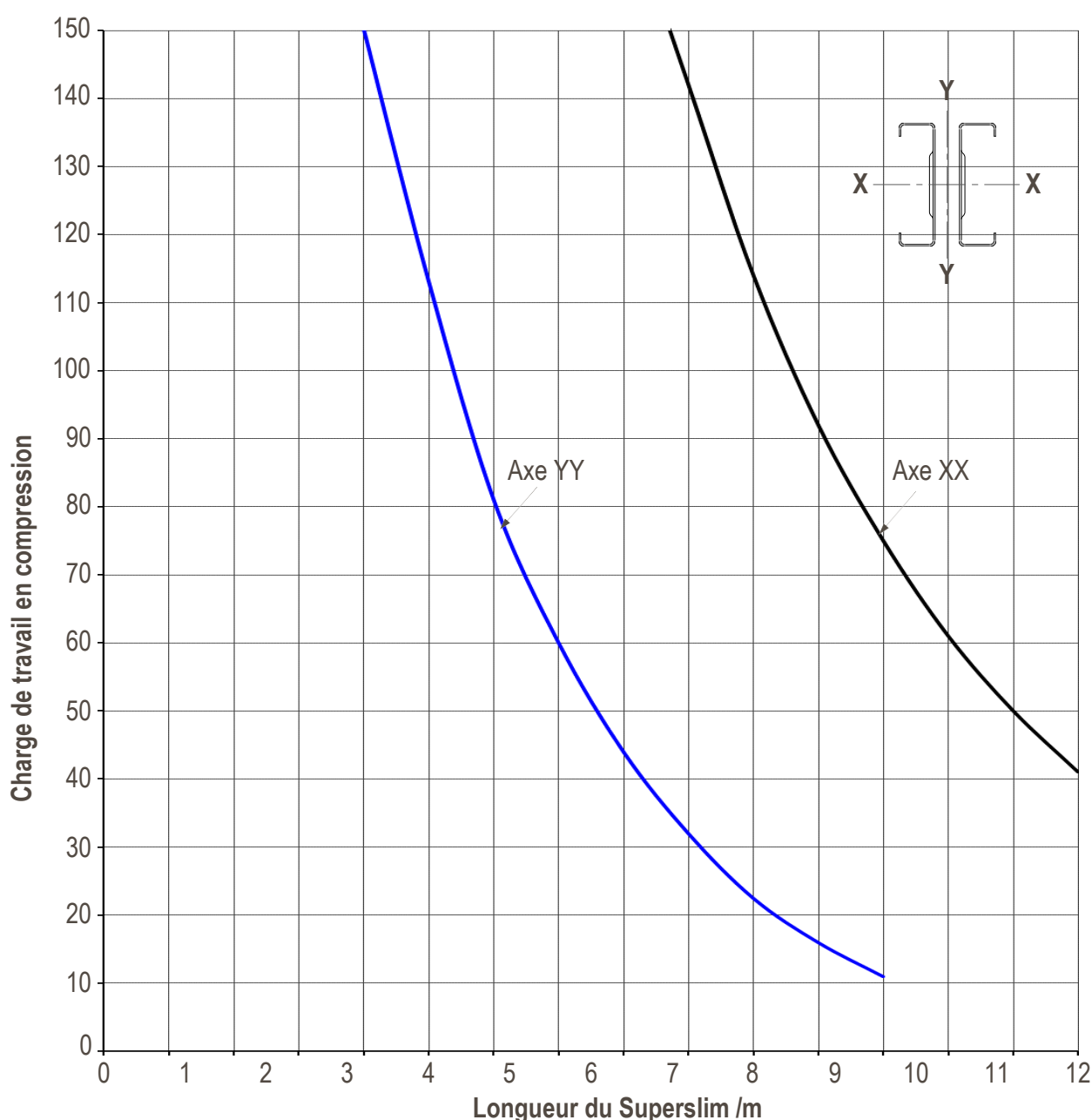
Longerons Superslim (éléments Superslim) - Charges de travail admissibles en compression, flambage autour des axes XX et YY

La charge admissible a été déterminée en chargeant l'élément Superslim avec une excentricité à 10 mm de l'axe faible.

La connexion d'extrémité entre l'élément Superslim et le Megashor réduit la longueur effective de l'arbre Superslim en le retenant en rotation.

Voir les fiches techniques de Superslim pour les charges de travail admissibles dans d'autres applications.

Graphique MS/06

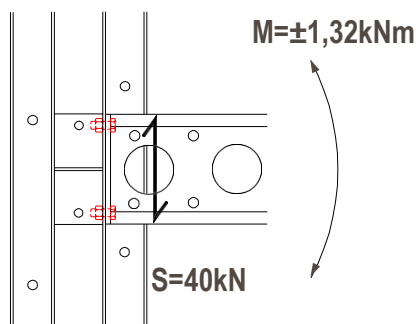
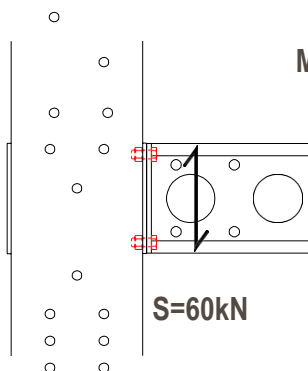
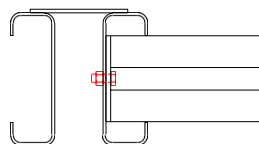
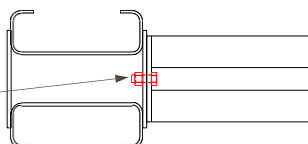


Superslim / Megashor Connexion Flexion et cisaillement

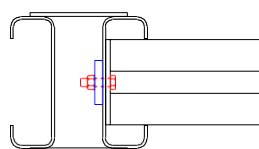
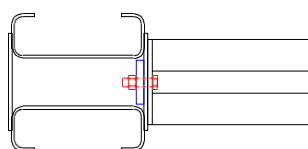
Les éléments Superslim sont reliés aux point nodaux en utilisant une paire de vis hex M16 8,8. L'assemblage standard consiste en 2 vis hex M16 8,8 L40 & écrous hex M16 (L126-1604 + L126-0116). L'assemblage raidi consiste en 2 Rondelles carrées 90x90x15x18, vis hex M16 8,8 L40 & écrous hex M16 (L126-0290 + L126-1604 + L126-0116).

Assemblage standard

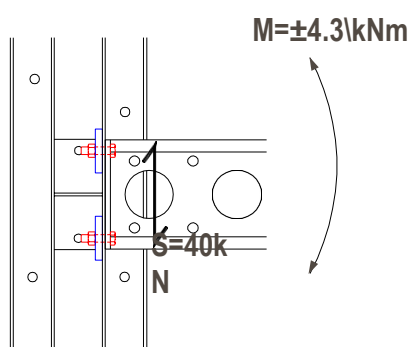
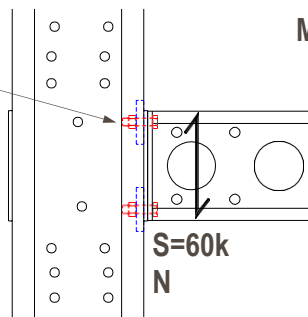
Vis hex M16 8.8
L40 & écrou
M16 (L126-1604 +
L126-0116).



Assemblage raidi



Rondelle carrée
90x90x15x18, vis
hex M16 8,8 L60 &
écrou hex M16
(L126-0290 + L126-
1604 + L126-0116).



Les contraintes combinées - cisaillement et flexion - doivent satisfaire aux exigences suivantes :

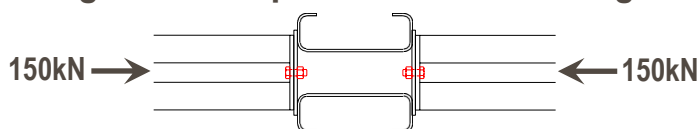
$$\frac{\text{Charge de cisaillement réelle} + \text{Moment de flexion réel}}{\text{Charge de cisaillement admissible} \text{ Moment de flexion admissible}} \leq 1,4$$

Capacité de traction et de compression aux points nodaux

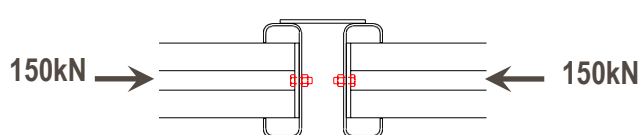
Dans la conception des tours avec des contreventements en traction fixés aux pieds du Megashor, les éléments horizontaux sont en compression. La charge de compression maximale admissible appliquée à un nœud par un Longeron Superslim est de 150kN.

Les forces générées aux points nodaux dépendent de la configuration du contreventement. Les figures suivantes indiquent les charges admissibles à l'interface des éléments horizontaux et verticaux.

Charges de compression - Assemblage standard

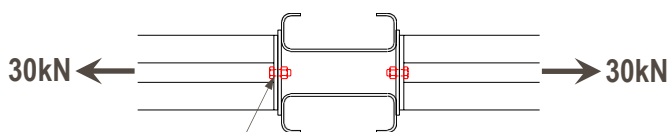


En utilisant une charpente métallique sur mesure convenablement raidie, la charge d'appui sur/à travers les tasseaux peut être portée à 220kN.

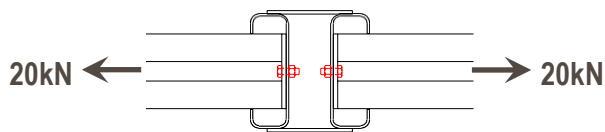


En utilisant une charpente métallique sur mesure convenablement raidie, la charge d'appuis à travers le raidisseur d'âme peut être portée à 180kN.

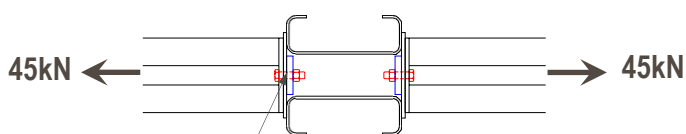
Charges de traction - Assemblage standard



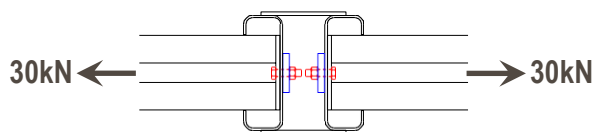
Vis hex M16 8,8 L40 & écrou hex M16 (L126-1604 + L126-0116)



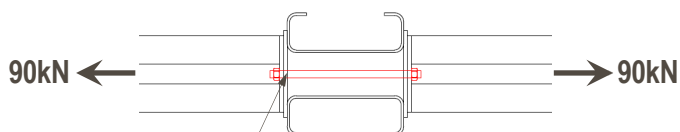
Charges de traction - Assemblage raidi



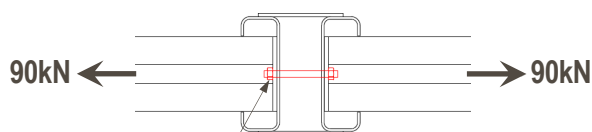
Rondelle carrée 90x90x15x18, vis hex M16 8,8 L60 & écrou hex M16 (L126-0290 + L126-1604 + L126-0116).



Charges de traction - Assemblage traversant



Tige filetée M16 8,8 de 400 mm de long avec 2 écrous hex M16 (L126-0116).

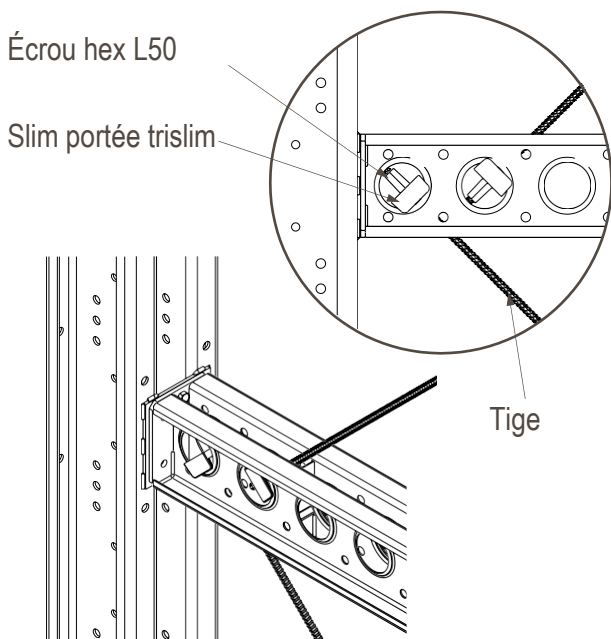


Tige filetée M16 gr.8,8 de 200 mm de long avec 2 écrous hex M16 (L126-0116).

Diagonales tiges de coffrage

Utilisé pour le contreventement entre les Longérons Superslim. La capacité de traction et de cisaillement de la connexion Superslim / Megashor doit être vérifiée, conformément aux informations spécifiées sur les fiches 26-29, ainsi que la charge maximale de contreventement dans le hublot du Soldat (65kN).

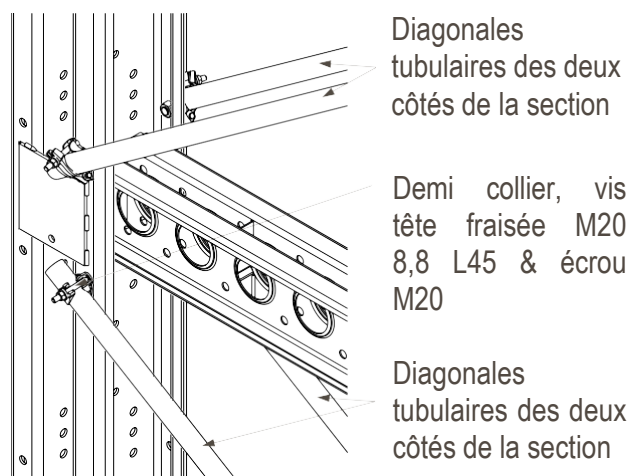
Remarque : Lors de l'utilisation de tiges de coffrage diagonales avec des charges latérales élevées, il convient de vérifier la déflexion horizontale, la résistance à la traction, au cisaillement et au moment de la structure.



Code	Description	Poids
123-1035	Slim portée trislim	1,22 kg
126-7010	Écrou hex L50	0,16 kg
126-7020	Écrou a ailettes	0,32 kg
BTX10050	Tige de coffrage 15mm x 500mm	0,72 kg
BTX10100	Tige de coffrage 15mm x 1,00m	1,44 kg
BTX10150	Tige de coffrage 15mm x 1,50m	2,12 kg
BTX10200	Tige de coffrage 15mm x 2,00m	2,83 kg
BTX10600	Tige de coffrage 15mm x 6,00m	8,80 kg
BTX30015	Tige de coffrage au mètre x 15mm	1,44 kg
BTX20015	Tige de coffrage à la découpe x	-

Diagonales tube acier

Lorsque le Megashor est légèrement chargé, on peut utiliser des tubes d'échafaudage pour le contreventement. Les tubes sont reliés aux points nodaux à l'aide de demi colliers. Les diagonales sont utilisées par paires, la charge admissible dans la diagonale dépend de la valeur de glissement du collier et de la longueur du tube. La capacité des diagonales doit être vérifiée conformément à la norme BS5975.



Code	Description	Poids
SFX10018	Demi collier diamètre 48,3	0,51 kg
BNX20027	Vis tête fraisée M20 8.8 L45	0,17 kg
BNU20001	Écrou hex M20	0,06 kg
TUX80060	Tube acier 0,6m (4mm)	2,62 kg
TUX80150	Tube acier 1,5m (4mm)	6,55 kg
TUX80210	Tube acier 2,1m (4mm)	9,17 kg
TUX80300	Tube acier 3,0m (4mm)	13,1 kg
TUX80360	Tube acier 3,6m	15,7 kg
TUX80480	Tube acier 4,8m	21,0 kg
TUX80540	Tube acier 5,4m	23,6 kg
TUX80640	Tube acier 6,4m	28,0 kg
BTX30015	Tube acier par m	1,50 kg
BTX20015	Tube acier à la découpe	-

Remarque : Il n'est pas possible de connecter des tubes entre les âmes du Megashor avec des demi colliers.

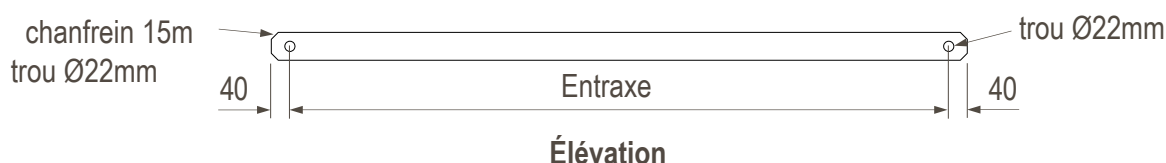
Diagonales plates en acier/m (MSX10003) poids 3,69 kg/m

Tendeur plat en acier doux de 60x8mm avec des trous d'extrémité de 22mm de diamètre. Connecter en paires croisées aux trous de 21 mm de diamètre des arbres Megashor à l'aide de vis hex M20 8,8 L40 et d'écrous hex M20 (L126-2004 + L124-2102) ou en paires croisées simples aux petits trous des éléments Superslim longerons à l'aide de vis hex M20 8,8 L90

+ écrous hex M20 (BNX20030 + L124-2102) ou de l'axe Superslim Ø19 et goupille cavalier (SSX10046).

Charge de Travail Admissible= 40kN*

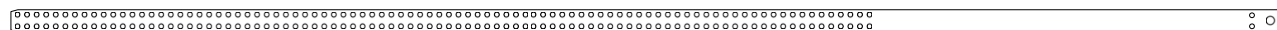
Remarques : L'entraxe peut être déterminé à partir des feuilles 33-35. Chaque diagonale fournie en location entraîne des frais de modification - Modification de la diagonale plate 60x8 (MSU10001).



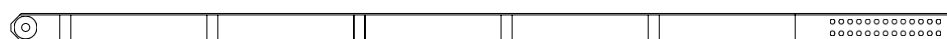
Megashor vernier diagonale

Utilisé en haut et/ou en bas d'une tour lorsque la présence de vérins à vis nécessite une diagonale de longueur réglable. Les diagonales fonctionnent selon le principe de Vernier, les trous à une distance de 24 mm et 26 mm interagissent pour permettre de régler la diagonale par pas de 2 mm. Les diagonales sont réglées à la bonne longueur avant l'érection et peuvent être resserrées sur place lorsque la structure est terminée, à l'aide d'une clé d'échafaudage.

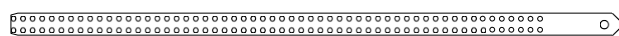
Charge de Travail Admissible= 40kN*



Megashor vernier diagonale longue int (124-2015)



Megashor vernier diagonale longue ext (214-2010)



Megashor vernier diagonale courte int (124-2030)



Megashor vernier diagonale courte ext (124-2020)

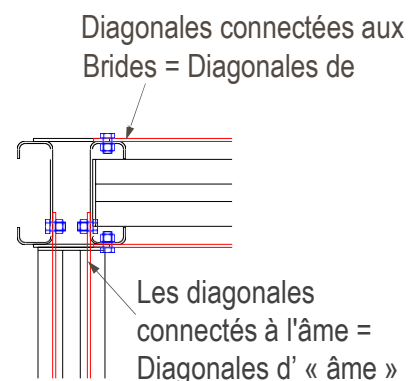
Les diagonales sont fixées à la bonne longueur à l'aide de 2 vis hex M12 8,8 L40 & écrous hex M16 (L126-1604 + L126-0116).

Les combinaisons de composants suivantes couvrent une gamme de diagonales allant de 1800 mm à 5600 mm :

1. Courte ext et Courte Int 1800 mm à 2902 mm
2. Longue ext et Longue Int 2682 mm à 3800 mm
3. Longue ext et Longue Int 3600 mm à 5600 mm

***40kN s'applique aux élément Megashor renforcés, la charge admissible lorsqu'elle est fixée à Megashor est de 36kN par support (72kN par paire).**

***La charge admissible lorsqu'elle est fixée sur les Longerons Superslim est de 30kN par diagonale.**

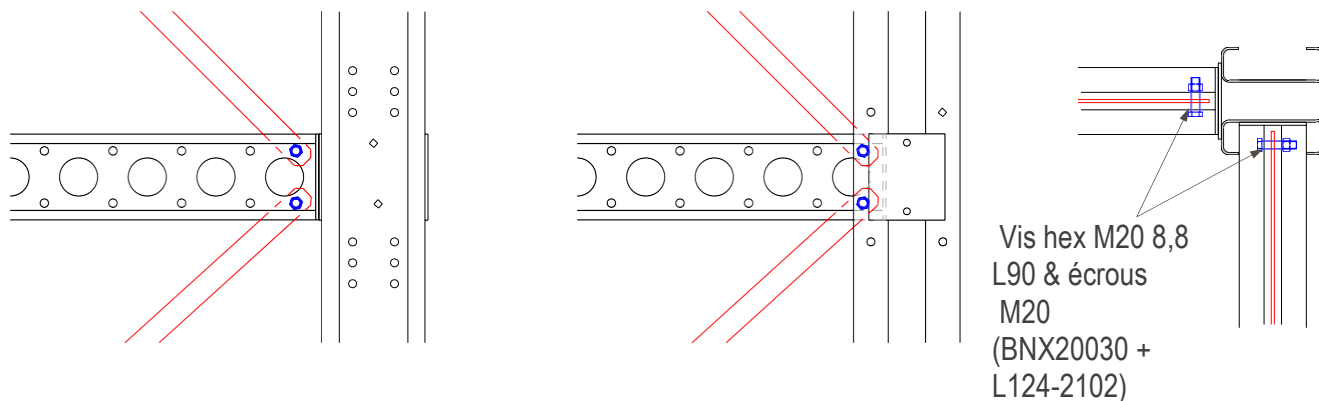


Détail d'assemblage des diagonales en acier

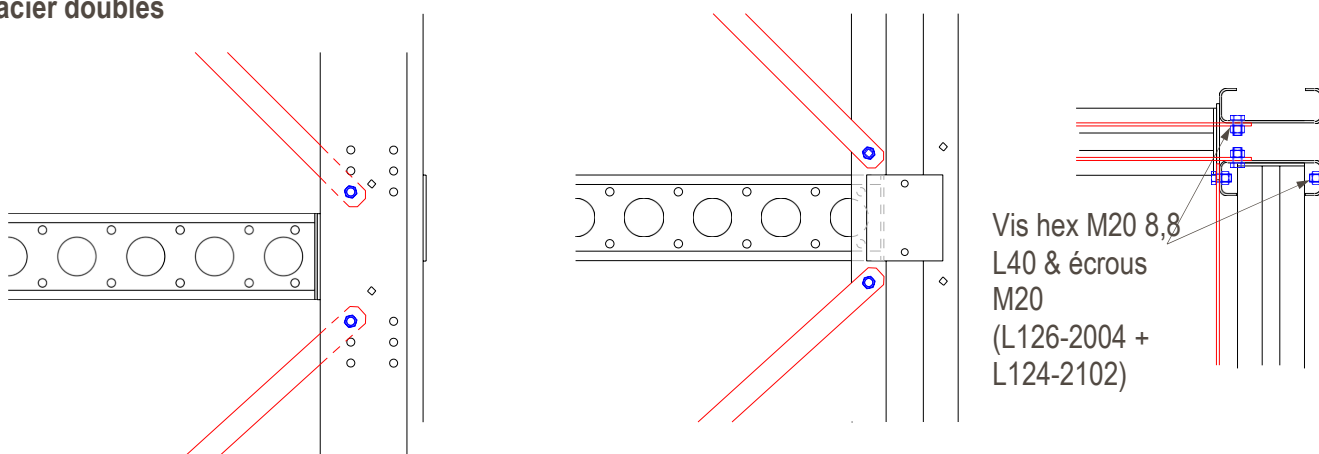
Configurations des diagonales en acier

Remarque : Veillez à éviter les chocs entre les diagonales utilisées perpendiculairement les unes aux autres lors de la réalisation des détails.

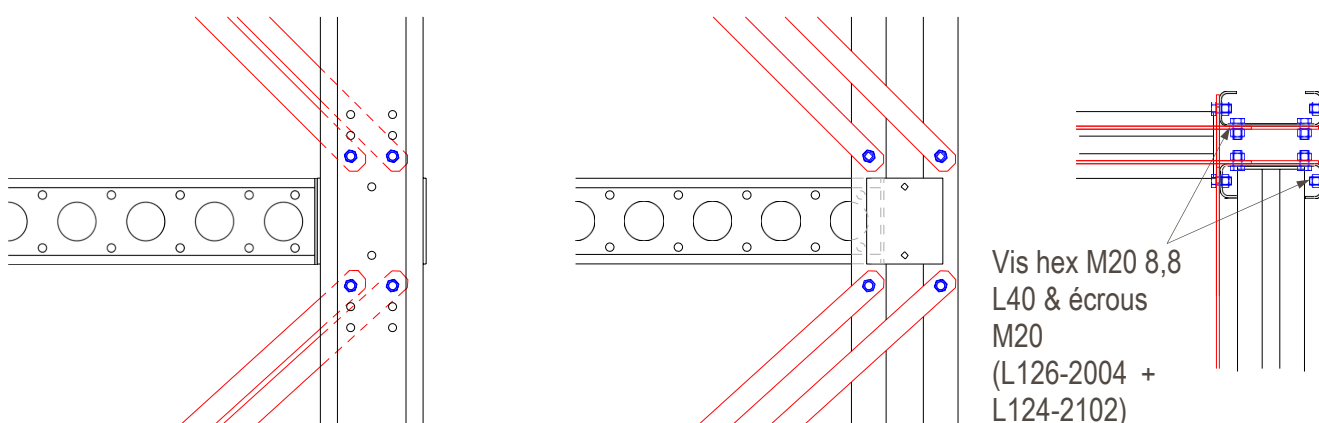
Diagonales Megashor en acier simples



Diagonales Megashor en acier doubles



Diagonales Megashor en acier quadruples

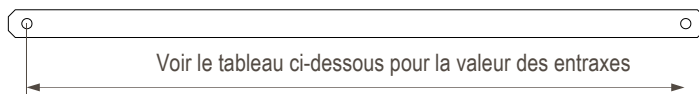


MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



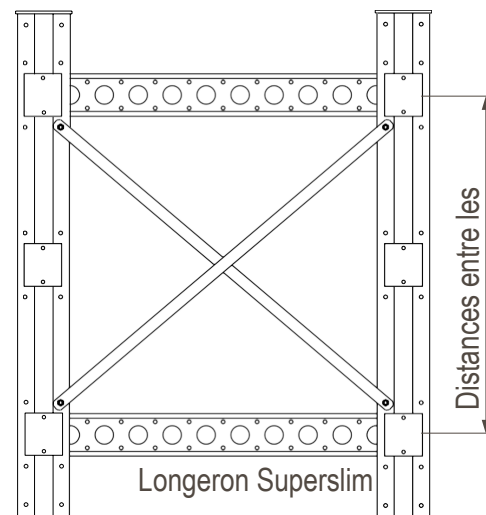
Diagonales de brides



Élévation

Distance verticale entre les points nodaux du Megashor

	Distance verticale entre les points nodaux du Megashor					
	900	1800	2700	3600	4500	5400
900	995	1675	2499	3362	4240	5126
990	1070	1721	2530	3385	4259	5142
1080	1148	1771	2564	3411	4297	5158
1170	1227	1823	2600	3438	4301	5176
1260	1308	1878	2639	3468	4325	5196
1350	1390	1936	2681	3499	4350	5217
1440	1473	1997	2725	3533	4377	5240
1530	1556	2059	2771	3569	4406	5264
1620	1641	2124	2819	3606	4437	5290
1710	1725	2190	2869	3646	4469	5317
1800	1811	2258	2921	3687	4502	5345
1890	1897	2327	2975	3730	4538	5375
1980	1983	2398	3031	3774	4574	5406
2070	2069	2470	3088	3820	4612	5438
2160	2156	2543	3147	3868	4652	5472
2250	2243	2617	3207	3917	4693	5506
2340	2330	2692	3269	3968	4735	5543
2430	2418	2768	3332	4020	4779	5580
2520	2505	2845	3396	4073	4824	5618
2610	2593	2923	3461	4128	4870	5658
2700	2681	3001	3528	4184	4917	5699
2790	2769	3080	3595	4241	4966	5741
2880	2857	3160	3663	4299	5016	5784
2970	2946	3240	3733	4358	5066	5828
3060	3034	3320	3803	4418	5118	5873
3150	3123	3401	3874	4479	5171	5920
3240	3211	3483	3946	4542	5225	5967
3330	3300	3565	4018	4605	5280	6015
3420	3389	3647	4091	4669	5336	6064
3510	3477	3730	4165	4734	5393	6114
3600	3566	3813	4240	4799	5451	6165
3690	3655	3896	4315	4866	5509	6217
3780	3744	3980	4390	4933	5569	6270
3870	3833	4063	4466	5001	5629	6323
3960	3922	4147	4543	5069	5690	6378
4050	4011	4232	4620	5139	5752	6433
4140	4100	4316	4698	5208	5814	6489
4230	4190	4401	4776	5279	5877	6545
4320	4279	4486	4854	5350	5941	6603
4410	4368	4571	4933	5422	6006	6661
4500	4457	4657	5012	5494	6071	6720
4590	4547	4742	5092	5567	6137	6780
4680	4636	4828	5172	5640	6204	6840
4770	4725	4914	5252	5713	6271	6901
4860	4815	5000	5333	5788	6338	6962
4950	4904	5086	5414	5862	6406	7024
5040	4994	5172	5495	5937	6475	7087
5130	5083	5259	5576	6013	6544	7150
5220	5172	5345	5658	6088	6614	7214
5310	5262	5432	5740	6165	6684	7279
5400	5351	5519	5822	6241	6755	7344



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

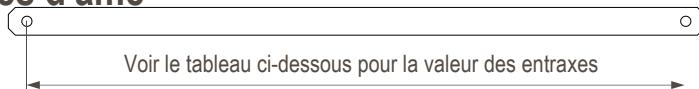


COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



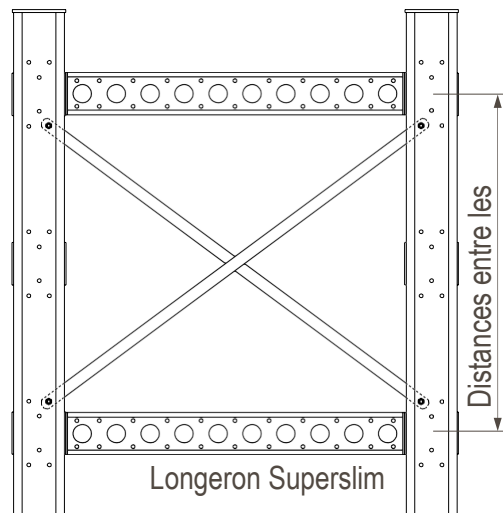
RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Diagonales d'âme



Élévation

		Distance verticale entre les points nœuds du Megashor					
		900	1800	2700	3600	4500	5400
Longueur du Longeron Superslim	900	1213	1814	2594	3433	4297	5173
	990	1294	1868	2632	3462	4320	5193
	1080	1375	1926	2673	3494	4345	5214
	1170	1458	1986	2717	3527	4372	5236
	1260	1541	2048	2763	3562	4401	5260
	1350	1626	2112	2810	3599	4431	5285
	1440	1710	2178	2860	3639	4463	5312
	1530	1796	2245	2912	3679	4496	5340
	1620	1881	2315	2966	3722	4531	5369
	1710	1967	2385	3021	3766	4568	5400
	1800	2054	2457	3078	3812	4605	5432
	1890	2141	2530	3137	3860	4645	5466
	1980	2228	2604	3197	3908	4686	5500
	2070	2315	2679	3258	3959	4728	5536
	2160	2402	2755	3321	4011	4771	5573
	2250	2490	2831	3385	4064	4816	5612
	2340	2578	2909	3450	4118	4862	5651
	2430	2665	2987	3516	4174	4909	5692
	2520	2754	3066	3583	4230	4957	5733
	2610	2842	3145	3651	4288	5007	5776
	2700	2930	3225	3720	4347	5057	5820
	2790	3018	3306	3790	4407	5109	5865
	2880	3107	3387	3861	4468	5162	5911
	2970	3195	3468	3933	4530	5216	5958
	3060	3284	3550	4005	4593	5270	6006
	3150	3373	3632	4078	4657	5326	6055
	3240	3462	3715	4152	4722	5383	6105
	3330	3550	3798	4226	4787	5440	6156
	3420	3639	3881	4301	4854	5499	6208
	3510	3728	3965	4377	4921	5558	6260
	3600	3817	4048	4453	4989	5618	6314
	3690	3906	4132	4529	5057	5679	6368
	3780	3995	4217	4606	5126	5741	6423
	3870	4085	4301	4684	5196	5803	6479
	3960	4174	4386	4762	5266	5866	6535
	4050	4263	4471	4840	5337	5930	6593
	4140	4352	4556	4919	5409	5994	6651
	4230	4441	4642	4998	5481	6060	6709
	4320	4531	4727	5078	5554	6125	6769
	4410	4620	4813	5158	5627	6192	6829
4500	4709	4899	5238	5700	6259	6890	
4590	4799	4985	5318	5774	6326	6951	
4680	4888	5071	5399	5849	6394	7013	
4770	4978	5157	5480	5924	6463	7076	
4860	5067	5243	5562	5999	6532	7139	
4950	5156	5330	5643	6075	6602	7203	
5040	5246	5416	5725	6151	6672	7267	
5130	5335	5503	5807	6227	6742	7332	
5220	5425	5590	5890	6304	6813	7397	
5310	5515	5677	5972	6382	6885	7463	
5400	5604	5764	6055	6459	6957	7530	



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

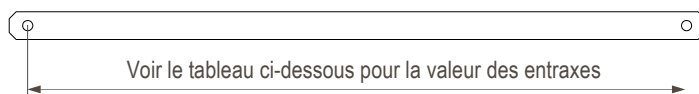


COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE

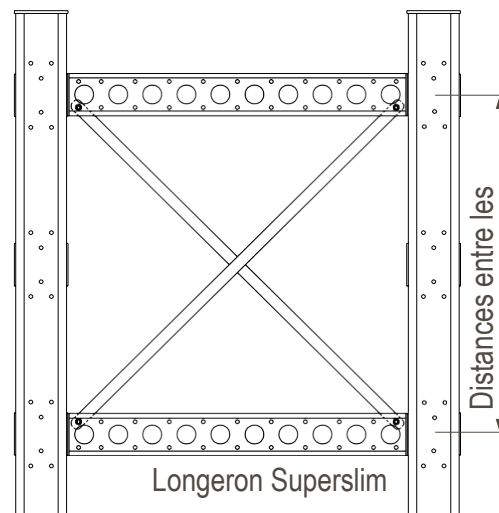


RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Diagonales Superslim (Bride)

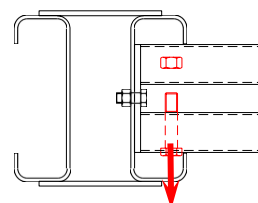


Élévation



		Distance verticale entre les points nodaux du Megashor					
		900	1800	2700	3600	4500	5400
Longueur du Longeron Superslim	900	1091	1837	2679	3550	4432	5320
	990	1157	1877	2707	3571	4449	5334
	1080	1226	1920	2737	3594	4467	5350
	1170	1298	1967	2770	3619	4488	5367
	1260	1372	2016	2805	3646	4509	5385
	1350	1447	2068	2843	3675	4533	5405
	1440	1525	2123	2883	3706	4558	5426
	1530	1603	2180	2925	3739	4585	5449
	1620	1683	2240	2970	3774	4614	5473
	1710	1764	2301	3016	3811	4644	5498
	1800	1845	2364	3065	3849	4675	5525
	1890	1927	2429	3115	3889	4708	5553
	1980	2010	2495	3167	3931	4743	5582
	2070	2094	2563	3220	3974	4779	5613
	2160	2178	2632	3276	4019	4816	5645
	2250	2263	2702	3333	4066	4855	5678
	2340	2347	2774	3391	4113	4895	5712
	2430	2433	2846	3450	4163	4937	5748
	2520	2518	2920	3511	4213	4980	5784
	2610	2604	2994	3573	4265	5024	5822
	2700	2690	3070	3637	4318	5069	5861
	2790	2777	3146	3701	4373	5115	5902
	2880	2864	3222	3767	4428	5163	5943
	2970	2950	3300	3833	4485	5211	5985
	3060	3037	3378	3900	4543	5261	6028
	3150	3125	3456	3969	4601	5312	6073
	3240	3212	3536	4038	4661	5364	6118
	3330	3299	3615	4108	4722	5417	6165
	3420	3387	3695	4178	4784	5470	6212
	3510	3475	3776	4250	4846	5525	6260
	3600	3563	3857	4322	4909	5581	6309
	3690	3651	3938	4395	4974	5637	6360
	3780	3739	4020	4468	5039	5695	6411
3870	3827	4102	4542	5104	5753	6462	
3960	3915	4185	4617	5171	5812	6515	
4050	4003	4267	4692	5238	5872	6568	
4140	4092	4350	4768	5306	5933	6623	
4230	4180	4434	4844	5374	5994	6678	
4320	4269	4517	4920	5444	6056	6733	
4410	4357	4601	4997	5513	6119	6790	
4500	4446	4685	5075	5584	6182	6847	
4590	4535	4769	5153	5654	6246	6905	
4680	4623	4854	5231	5726	6311	6964	
4770	4712	4938	5310	5798	6376	7023	
4860	4801	5023	5389	5870	6442	7083	
4950	4890	5108	5468	5943	6509	7143	
5040	4979	5193	5548	6017	6576	7205	
5130	5068	5279	5628	6090	6643	7266	
5220	5157	5364	5708	6165	6712	7329	
5310	5246	5450	5788	6239	6780	7392	

Remarque : Les valeurs indiquées dans ce tableau s'appliquent également aux éléments Superslim connectés aux âmes des arbres Megashor, mais la vis hex M20 8,8 L90 DOIT être installée avant de boulonner les éléments Superslim en place. Les diagonales en acier doivent ensuite être mises en place en rétractant la vis hex M20 8,8 L90 afin de laisser un espace suffisant pour les insérer.



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

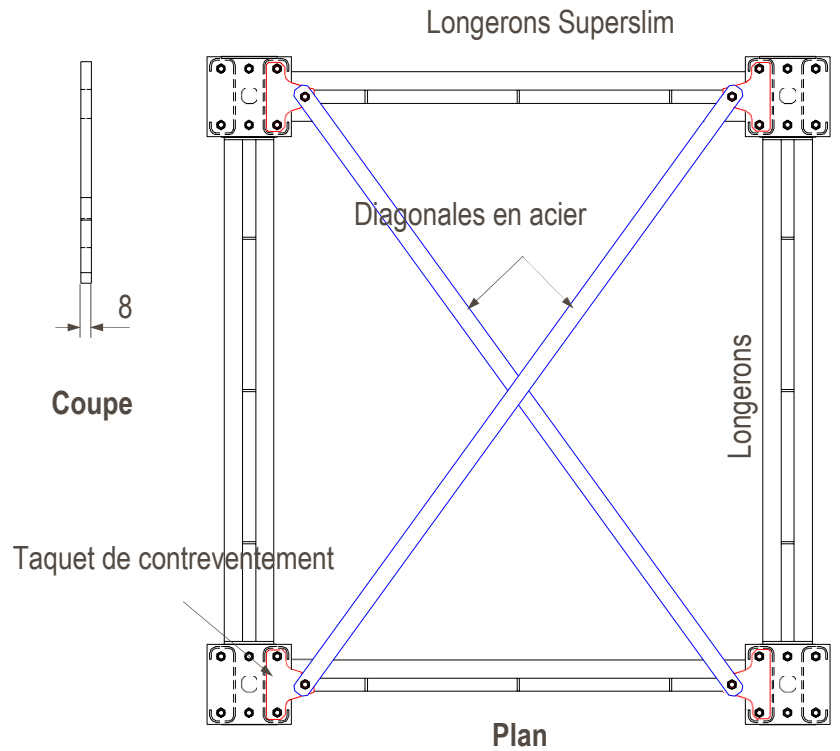
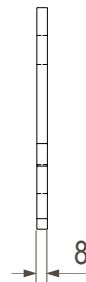
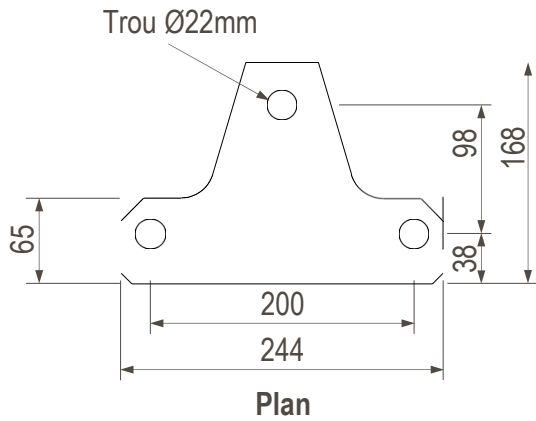


Megashor taquet de contreventement (124-2155) poids 1,46 kg

Utilisé pour fixer les diagonales planes aux tours Megashor, au niveau des joints entre les éléments Megashor.



Charge maximale dans les diagonales 60x8 et le taquet de contreventement = 40kN



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Griffe d'attache de tige 15 mm (124-2160) poids 3,22 kg

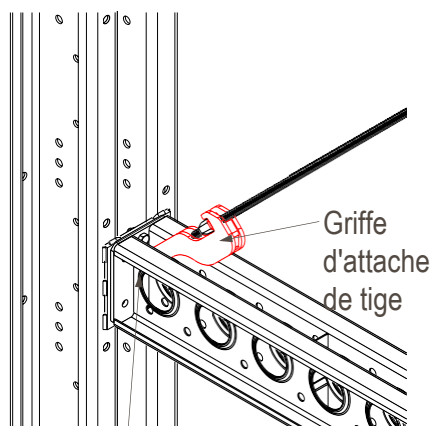
Utilisée pour connecter les diagonales tiges de coffrage aux arbres Megashor, aux éléments Superslim, aux plaques d'assemblage, aux taquets de contreventement, aux noeuds Megatruss, aux supports d'extrémité Megatruss et aux cadres de demi-portique.

La capacité de charge, de cisaillement et de traction de la connexion Superslim / Megashor doit être vérifiée conformément aux informations figurant sur les feuilles 9, 11, 14 et 26-29.

Remarque : Lors de l'utilisation des diagonales tiges de coffrage avec des charges latérales élevées, la déflexion horizontale de la structure doit être vérifiée, ainsi que les charges supportées par tous les éléments structuraux et les connexions.

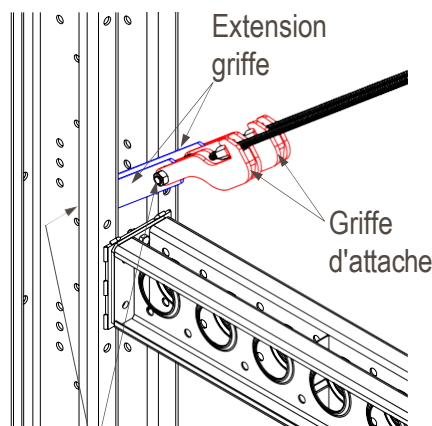


CTA 50 kN



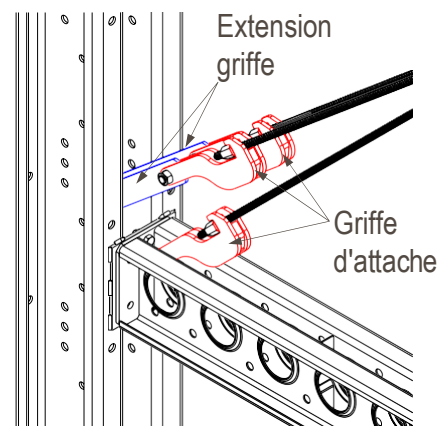
Assembler à l'aide de 1 Axe forte charge M20 et de la goupille cavalier Slim (124-2070 + 123-2075)

CTA 100 kN



Assembler en utilisant 2 vis hex M20 8,8 L40, 2 vis hex M20 8,8 L60 & 4 écrous M20 (L126-2004 + L126-2006 + L124-2102)

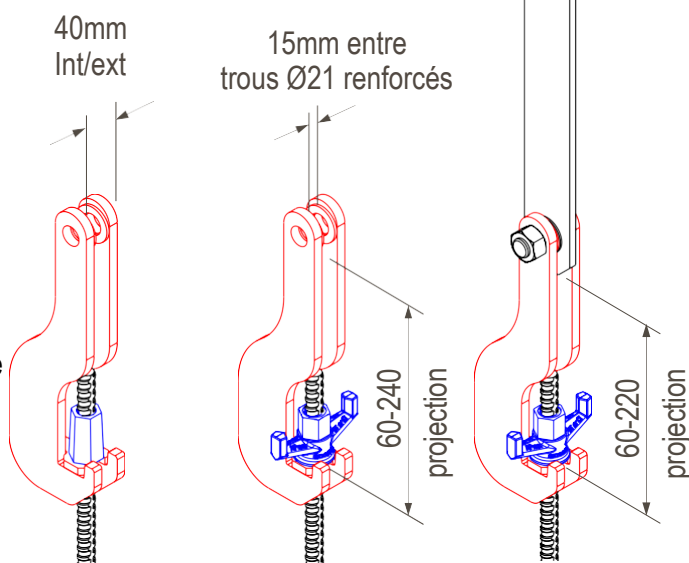
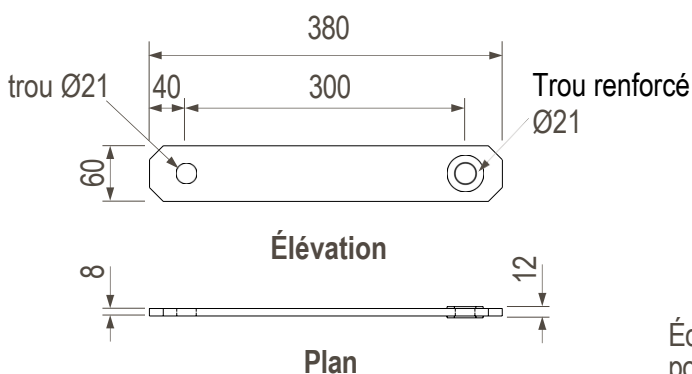
CTA 150 kN



Voir à gauche pour les détails d'assemblage

Extension 300mm griffe d'attache de tige (124-2165) poids 1,38 kg

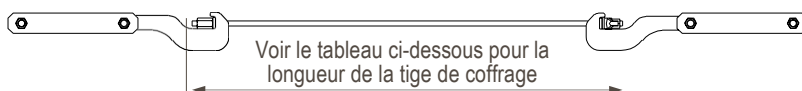
Lors de l'utilisation de l'extension Griffe d'attache de tige, assurez-vous que l'extrémité renforcée est connectée à la Griffe d'attache de tige.



Écrou hexagonal pour le réglage de la clé

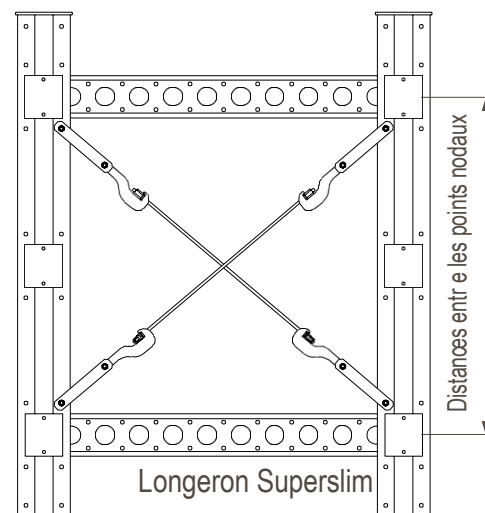
écrou à ailette tige de coffrage utilisé d'un côté pour aider le réglage à la clé du côté de l'écrou hex

Diagonales de brides avec extension griffe d'attache de tige



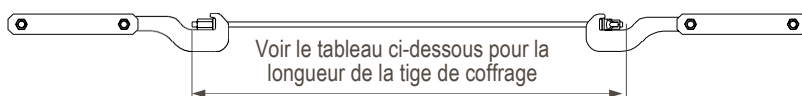
Distance verticale entre les points nœuds du Megashor

	900	1800	2700	3600	4500	5400
900	N/A	677	1501	2364	3242	4128
990	N/A	723	1532	2387	3261	4144
1080	N/A	773	1566	2413	3299	4160
1170	N/A	825	1602	2440	3303	4178
1260	310	880	1641	2470	3327	4198
1350	392	938	1683	2501	3352	4219
1440	475	999	1727	2535	3379	4242
1530	558	1061	1773	2571	3408	4266
1620	643	1126	1821	2608	3439	4292
1710	727	1192	1871	2648	3471	4319
1800	813	1260	1923	2689	3504	4347
1890	899	1329	1977	2732	3540	4377
1980	985	1400	2033	2776	3576	4408
2070	1071	1472	2090	2822	3614	4440
2160	1158	1545	2149	2870	3654	4474
2250	1245	1619	2209	2919	3695	4508
2340	1332	1694	2271	2970	3737	4545
2430	1420	1770	2334	3022	3781	4582
2520	1507	1847	2398	3075	3826	4620
2610	1595	1925	2463	3130	3872	4660
2700	1683	2003	2530	3186	3919	4701
2790	1771	2082	2597	3243	3968	4743
2880	1859	2162	2665	3301	4018	4786
2970	1948	2242	2735	3360	4068	4830
3060	2036	2322	2805	3420	4120	4875
3150	2125	2403	2876	3481	4173	4922
3240	2213	2485	2948	3544	4227	4969
3330	2302	2567	3020	3607	4282	5017
3420	2391	2649	3093	3671	4338	5066
3510	2479	2732	3167	3736	4395	5116
3600	2568	2815	3242	3801	4453	5167
3690	2657	2898	3317	3868	4511	5219
3780	2746	2982	3392	3935	4571	5272
3870	2835	3065	3468	4003	4631	5325
3960	2924	3149	3545	4071	4692	5380
4050	3013	3234	3622	4141	4754	5435
4140	3102	3318	3700	4210	4816	5491
4230	3192	3403	3778	4281	4879	5547
4320	3281	3488	3856	4352	4943	5605
4410	3370	3573	3935	4424	5008	5663
4500	3459	3659	4014	4496	5073	5722
4590	3549	3744	4094	4569	5139	5782
4680	3638	3830	4174	4642	5206	5842
4770	3727	3916	4254	4715	5273	5903
4860	3817	4002	4335	4790	5340	5964
4950	3906	4088	4416	4864	5408	6026
5040	3996	4174	4497	4939	5477	6089
5130	4085	4261	4578	5015	5546	6152
5220	4174	4347	4660	5090	5616	6216
5310	4264	4434	4742	5167	5686	6281
5400	4353	4521	4824	5243	5757	6346

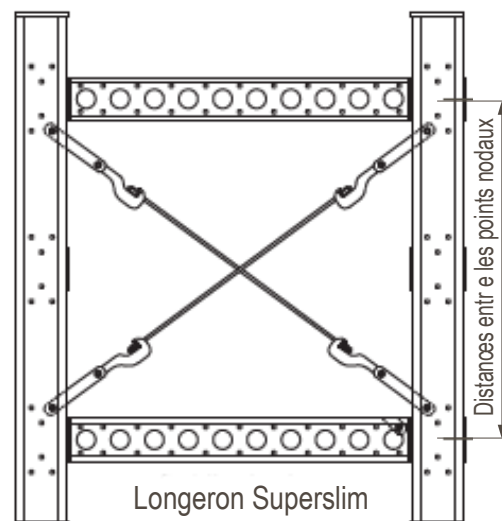


Remarque : Les chiffres indiqués dans le tableau sont les longueurs minimales requises pour les tiges de coffrage. Pour les longueurs maximales autorisées, ajoutez 320 mm à chacune de ces valeurs.

Diagonales d'âme avec extensions griffe d'attache de tige

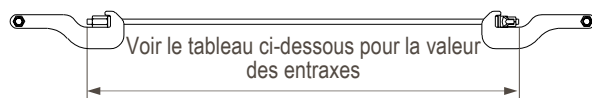


		Distance verticale entre les points nodaux du Megashor					
		900	1800	2700	3600	4500	5400
Longueur du Longeron Superslim	900	N/A	816	1596	2435	3299	4175
	990	296	870	1634	2464	3322	4195
	1080	377	928	1675	2496	3347	4216
	1170	460	988	1719	2529	3374	4238
	1260	543	1050	1765	2564	3403	4262
	1350	628	1114	1812	2601	3433	4287
	1440	712	1180	1862	2641	3465	4314
	1530	798	1247	1914	2681	3498	4342
	1620	883	1317	1968	2724	3533	4371
	1710	969	1387	2023	2768	3570	4402
	1800	1056	1459	2080	2814	3607	4434
	1890	1143	1532	2139	2862	3647	4468
	1980	1230	1606	2199	2910	3688	4502
	2070	1317	1681	2260	2961	3730	4538
	2160	1404	1757	2323	3013	3773	4575
	2250	1492	1833	2387	3066	3818	4614
	2340	1580	1911	2452	3120	3864	4653
	2430	1667	1989	2518	3176	3911	4694
	2520	1756	2068	2585	3232	3959	4735
	2610	1844	2147	2653	3290	4009	4778
	2700	1932	2227	2722	3349	4059	4822
	2790	2020	2308	2792	3409	4111	4867
	2880	2109	2389	2863	3470	4164	4913
	2970	2197	2470	2935	3532	4218	4960
	3060	2286	2552	3007	3595	4272	5008
	3150	2375	2634	3080	3659	4328	5057
	3240	2464	2717	3154	3724	4385	5107
	3330	2552	2800	3228	3789	4442	5158
	3420	2641	2883	3303	3856	4501	5210
	3510	2730	2967	3379	3923	4560	5262
	3600	2819	3050	3455	3991	4620	5316
	3690	2908	3134	3531	4059	4681	5370
3780	2997	3219	3608	4128	4743	5425	
3870	3087	3303	3686	4198	4805	5481	
3960	3176	3388	3764	4268	4868	5537	
4050	3265	3473	3842	4339	4932	5595	
4140	3354	3558	3921	4411	4996	5653	
4230	3443	3644	4000	4483	5062	5711	
4320	3533	3729	4080	4556	5127	5771	
4410	3622	3815	4160	4629	5194	5831	
4500	3711	3901	4240	4702	5261	5892	
4590	3801	3987	4320	4776	5328	5953	
4680	3890	4073	4401	4851	5396	6015	
4770	3980	4159	4482	4926	5465	6078	
4860	4069	4245	4564	5001	5534	6141	
4950	4158	4332	4645	5077	5604	6205	
5040	4248	4418	4727	5153	5674	6269	
5130	4337	4505	4809	5229	5744	6334	
5220	4427	4592	4892	5306	5815	6399	
5310	4517	4679	4974	5384	5887	6465	
5400	4353	4521	4824	5243	5757	6346	

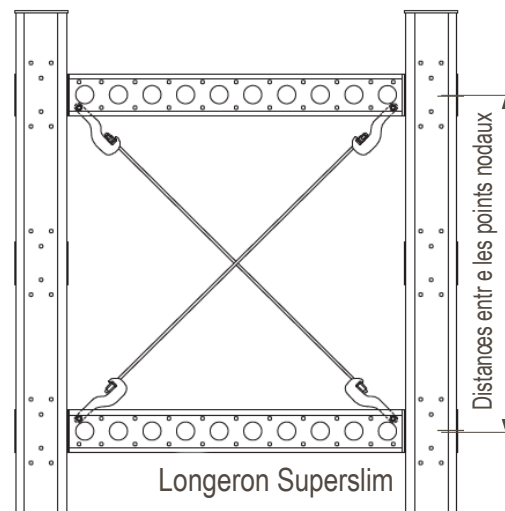


Remarque : Les chiffres indiqués dans le tableau sont les longueurs minimales requises pour les tiges de coffrage. Pour les longueurs maximales autorisées, ajoutez 320 mm à chacune de ces valeurs.

Diagonales Superslim élément (Axe X-X)



		Distance verticale entre les points nœuds du Megashor					
		900	1800	2700	3600	4500	5400
Longueur du Longeron Superslim	900	693	1439	2281	3152	4034	4922
	990	759	1479	2309	3173	4051	4936
	1080	828	1522	2339	3196	4069	4952
	1170	900	1569	2372	3221	4090	4969
	1260	974	1618	2407	3248	4111	4987
	1350	1049	1670	2445	3277	4135	5007
	1440	1127	1725	2485	3308	4160	5028
	1530	1205	1782	2527	3341	4187	5051
	1620	1285	1842	2572	3376	4216	5075
	1710	1366	1903	2618	3413	4246	5100
	1800	1447	1966	2667	3451	4277	5127
	1890	1529	2031	2717	3491	4310	5155
	1980	1612	2097	2769	3533	4345	5184
	2070	1696	2165	2822	3576	4381	5215
	2160	1780	2234	2878	3621	4418	5247
	2250	1865	2304	2935	3668	4457	5280
	2340	1949	2376	2993	3715	4497	5314
	2430	2035	2448	3052	3765	4539	5350
	2520	2120	2522	3113	3815	4582	5386
	2610	2206	2596	3175	3867	4626	5424
	2700	2292	2672	3239	3920	4671	5463
	2790	2379	2748	3303	3975	4717	5504
	2880	2466	2824	3369	4030	4765	5545
	2970	2552	2902	3435	4087	4813	5587
	3060	2639	2980	3502	4145	4863	5630
	3150	2727	3058	3571	4203	4914	5675
	3240	2814	3138	3640	4263	4966	5720
	3330	2901	3217	3710	4324	5019	5767
	3420	2989	3297	3780	4386	5072	5814
	3510	3077	3378	3852	4448	5127	5862
	3600	3165	3459	3924	4511	5183	5911
	3690	3253	3540	3997	4576	5239	5962
	3780	3341	3622	4070	4641	5297	6013
	3870	3429	3704	4144	4706	5355	6064
3960	3517	3787	4219	4773	5414	6117	
4050	3605	3869	4294	4840	5474	6170	
4140	3694	3952	4370	4908	5535	6225	
4230	3782	4036	4446	4976	5596	6280	
4320	3871	4119	4522	5046	5658	6335	
4410	3959	4203	4599	5115	5721	6392	
4500	4048	4287	4677	5186	5784	6449	
4590	4137	4371	4755	5256	5848	6507	
4680	4225	4456	4833	5328	5913	6566	
4770	4314	4540	4912	5400	5978	6625	
4860	4403	4625	4991	5472	6044	6685	
4950	4492	4710	5070	5545	6111	6745	
5040	4581	4795	5150	5619	6178	6807	
5130	4670	4881	5230	5692	6245	6868	
5220	4759	4966	5310	5767	6314	6931	
5310	4848	5052	5390	5841	6382	6994	
5400	4937	5138	5471	5916	6451	7057	

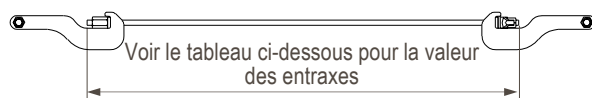


Remarque : Les chiffres indiqués dans le tableau sont les longueurs minimales requises pour les tiges de coffrage. Pour les longueurs maximales autorisées, ajoutez 360 mm à chacune de ces valeurs.

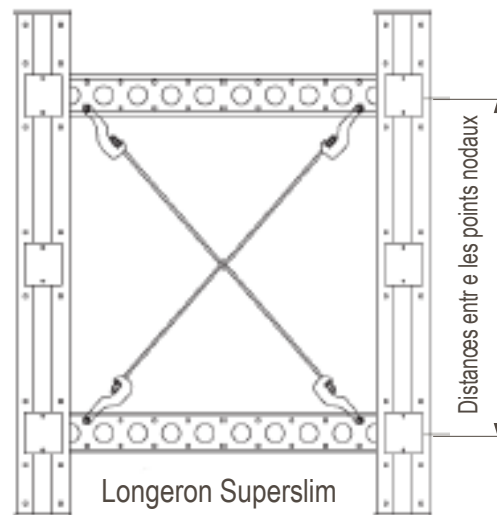
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Diagonales Superslim élément (Axe Y-Y)



		Distance verticale entre les points nodaux du Megashor					
		900	1800	2700	3600	4500	5400
Longueur du Longeron Superslim	900	537	1350	2221	3107	3998	4893
	990	591	1380	2241	3122	4010	4903
	1080	651	1414	2264	3139	4024	4914
	1170	715	1452	2290	3158	4040	4927
	1260	782	1493	2318	3180	4057	4941
	1350	852	1537	2350	3204	4076	4957
	1440	924	1585	2383	3230	4097	4975
	1530	999	1635	2419	3257	4119	4993
	1620	1075	1688	2458	3287	4143	5014
	1710	1153	1744	2499	3319	4169	5035
	1800	1232	1802	2542	3352	4196	5058
	1890	1312	1862	2587	3388	4225	5083
	1980	1393	1924	2634	3425	4256	5109
	2070	1475	1987	2683	3464	4288	5136
	2160	1557	2053	2734	3505	4322	5164
	2250	1640	2119	2787	3547	4357	5194
	2340	1724	2188	2841	3591	4393	5225
	2430	1808	2257	2897	3637	4431	5257
	2520	1893	2328	2954	3683	4470	5291
	2610	1978	2400	3012	3732	4511	5326
	2700	2063	2473	3073	3781	4553	5362
	2790	2149	2547	3134	3833	4596	5399
	2880	2235	2621	3196	3885	4640	5437
	2970	2321	2697	3260	3938	4686	5477
	3060	2408	2773	3325	3993	4733	5517
	3150	2494	2850	3391	4049	4781	5559
	3240	2581	2928	3457	4106	4830	5601
	3330	2668	3006	3525	4164	4880	5645
	3420	2756	3085	3594	4223	4931	5690
	3510	2843	3164	3663	4283	4983	5736
	3600	2931	3244	3733	4344	5036	5782
	3690	3018	3324	3804	4406	5091	5830
	3780	3106	3405	3876	4469	5146	5879
	3870	3194	3486	3948	4533	5202	5928
	3960	3282	3568	4021	4597	5258	5978
	4050	3370	3649	4095	4662	5316	6030
	4140	3458	3732	4169	4728	5375	6082
	4230	3546	3814	4244	4795	5434	6135
	4320	3635	3897	4319	4863	5494	6188
	4410	3723	3980	4395	4931	5555	6243
4500	3812	4064	4471	4999	5617	6298	
4590	3900	4147	4548	5069	5679	6354	
4680	3989	4231	4625	5139	5742	6411	
4770	4078	4315	4703	5209	5806	6468	
4860	4166	4399	4781	5280	5870	6527	
4950	4255	4484	4859	5352	5935	6585	
5040	4344	4569	4938	5424	6000	6645	
5130	4433	4654	5017	5497	6066	6705	
5220	4522	4739	5096	5570	6133	6766	
5310	4610	4824	5176	5643	6200	6827	
5400	4699	4909	5256	5717	6268	6889	



Remarque : Les chiffres indiqués dans le tableau sont les longueurs minimales requises pour les tiges de coffrage. Pour les longueurs maximales autorisées, ajoutez 360 mm à chacune de ces valeurs.

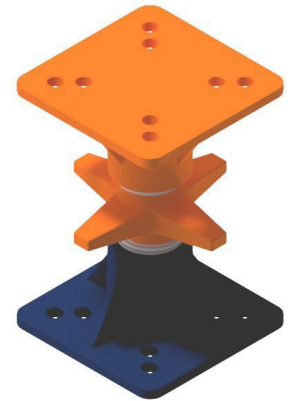
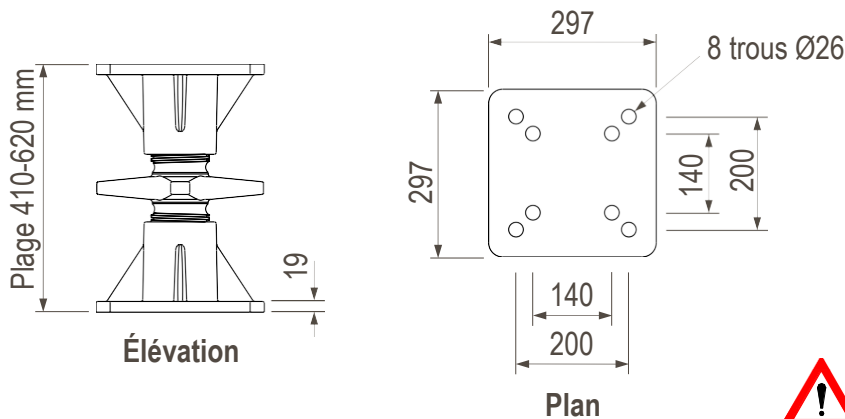
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor vérin (L124-2005) poids 65,9 kg

Permet de régler avec précision la longueur des Megashor élément dans les applications d'étaiyage. CTA = 200 kN en traction, voir graphique ci-dessous pour la CTA en compression.



Veillez à ce qu'une extension égale du filetage au-dessus et au-dessous des poignées soit maintenue en gardant les deux extrémités statiques et en faisant tourner la broche.

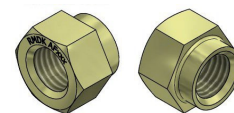
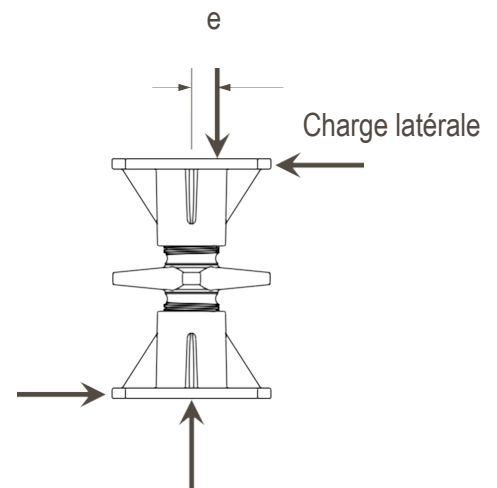
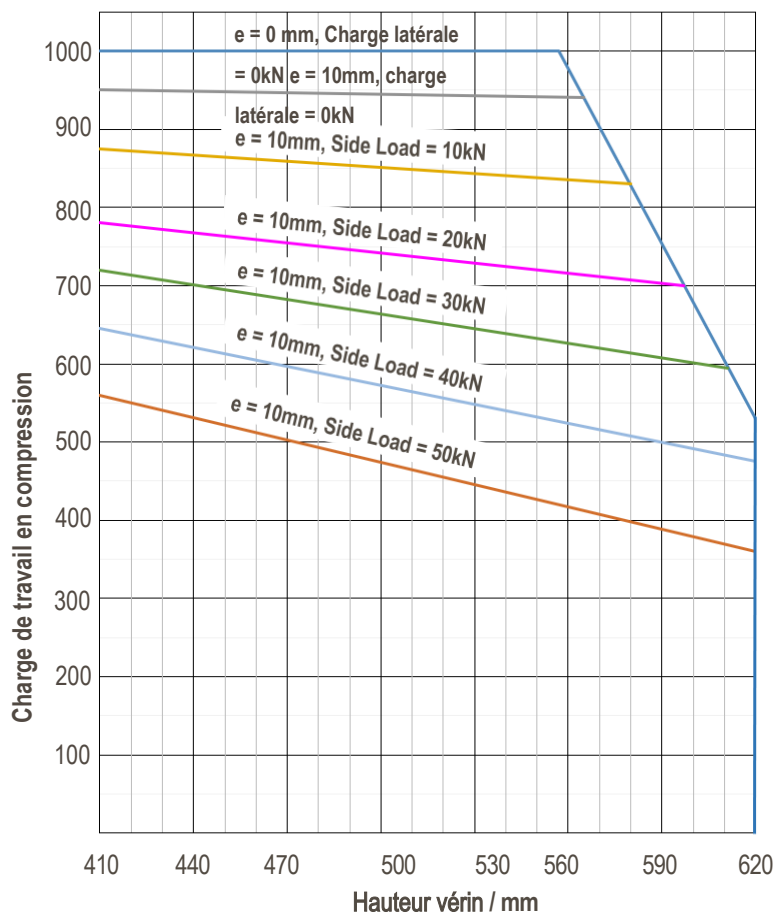


Remarque : la partie peinte en bleu contient le filetage pour droitier et elle est conventionnellement placée le plus bas. Veillez à ce que tous les vérins soient orientés de manière similaire in situ.

Capacité de charge du vérin Megashor

(Assurez-vous que les deux extrémités sont également étendues)

Graphique MS/07



* Si vous utilisez les valeurs d'excentricité pour charge nulle, assemblez le vérin Megashor à la plaque d'extrémité Megashor en utilisant les écrous à jupe M20 (L126-0121).

Chargement et déchargement

Les charges maximales de compression axiale du vérin déchargé par les différentes méthodes

A. Déchargement

- | | |
|--|--------|
| 1. Clé de vérin Megashor* | 500kN |
| 2. Application d'une masse sur les ergots de la broche*. | 650kN |
| 3. Application d'une masse sur les ergots de l'axe+ | 1000kN |

* Assurez-vous que les filetages soient bien graissés.

+ Démontez le vérin entièrement avant utilisation. Nettoyez les quatre surfaces filetées et enduisez-les généreusement de graisse Molyslip OGL avant le remontage. Détails disponibles auprès de RMD Kwikform.

B. Chargement

L'application d'un couple contrôlé via la clé de vérin Megashor (L124-2085) permet d'appliquer des charges connues jusqu'à 300kN (voir fiche xx).

Le couple est déterminé à partir du graphique ci-dessous ou de l'équation : $T_p = 9 W$

Où T_p est le couple appliqué à l'axe du vérin (Nm)

W est la charge dans le vérin (kN)

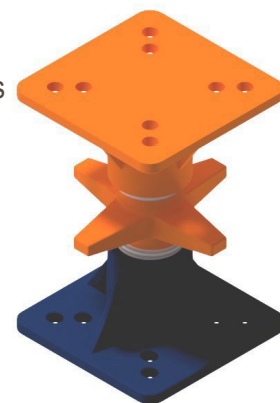
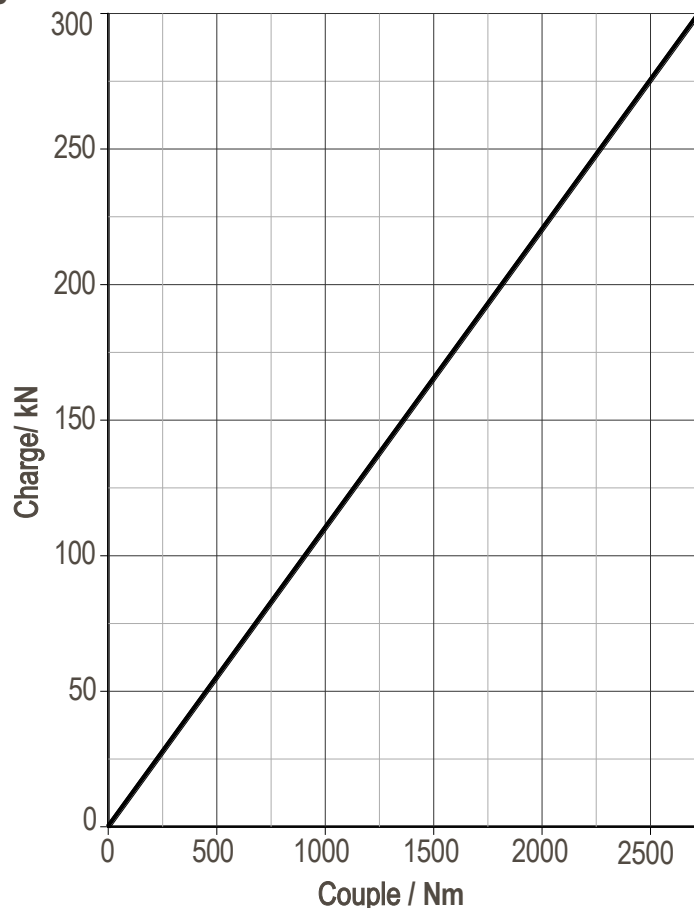


Tableau de charges



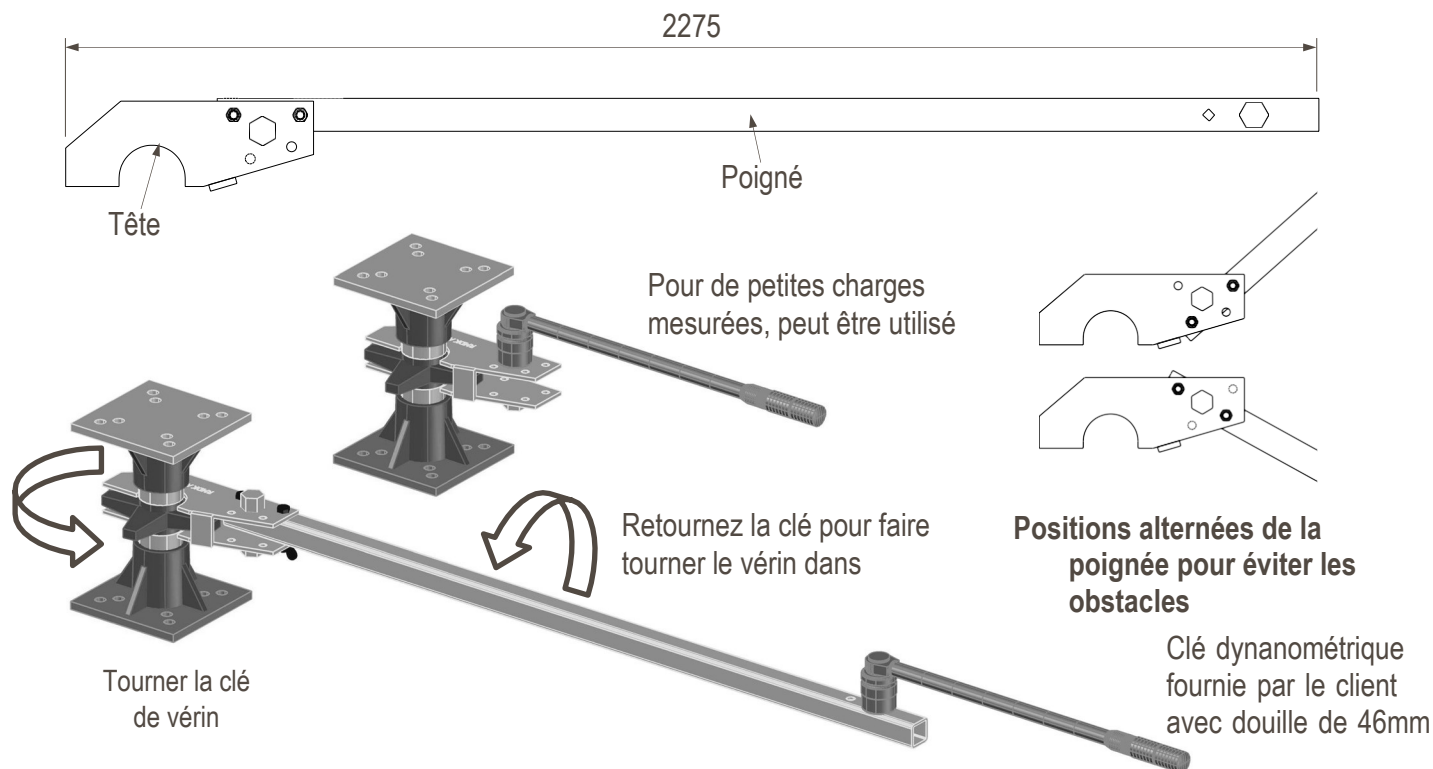
Graphique MS/08

MEGASHOR

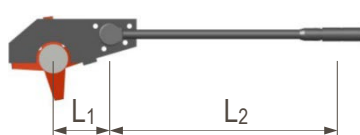
SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Megashor clé de vérin (L124-2085) poids 20,1 kg

À utiliser seule pour appliquer et retirer des charges dans le vérin Megashor (L124-2005) ou avec une clé dynamométrique pour appliquer une pré charge connue avec une précision de $\pm 10\%$.*



Déterminer le couple requis pour la pré charge du vérin



$L_1 = 200\text{mm}$ sans poignée
 $L_1 = 2000\text{mm}$ avec poignée

Longueurs Standard de clé :

150-700Nm Clé dynamométrique $L_2=1090\text{mm}$

300-1000Nm Clé dynamométrique $L_2=1475\text{mm}$

Charge dans le vérin = $W(\text{KN})$

Couple appliqué à l'axe du vérin = $T_p (\text{Nm})$

Couple mesuré sur la clé = $T_w (\text{Nm})$

Le couple mesuré sur la clé dynamométrique est déterminé à partir de la formule :

$$T_w = T_p (L_2 / L_1 + L_2) \text{ où } T_p = 9W$$

Exemple pour une pré charge du vérin de 200KN : $T_p = 9W = 9 \times 200 = 1800\text{Nm}$

$L_1 = 2000\text{mm}$, $L_2 = 1090\text{mm}$

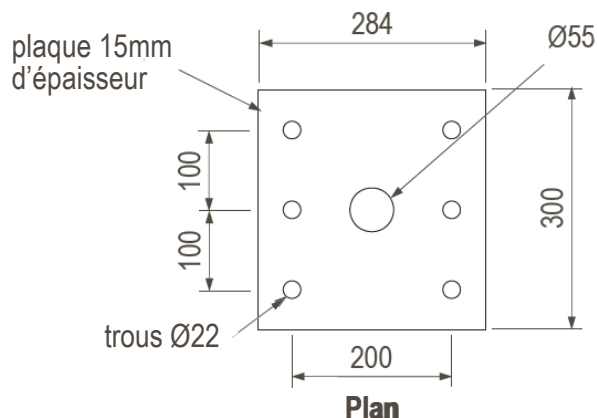
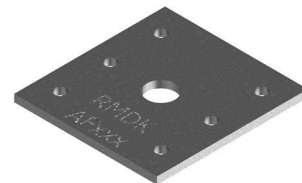
$$T_w = T_p (L_2 / L_1 + L_2) = 1800 \times 1090 / 3090 = 635\text{Nm}$$

- Déchargement des vérins Megashor avec des charges jusqu'à 500kN*.
- Application contrôlée de charges dans les vérins Megashor jusqu'à 300kN

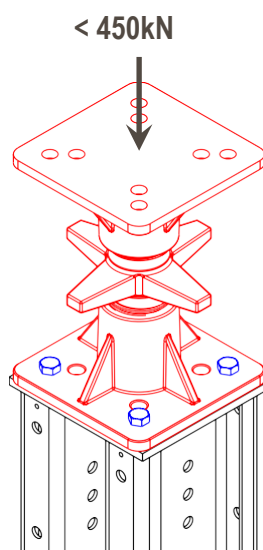
Megashor plaque d'extrémité 15mm (L124-2072) poids 9,47 kg

Utilisé en tant que paquet dans les assemblages Megashor ou entre le vérin Megashor (L124-2005) et le Megashor pour améliorer le transfert de charge.

Voir ci-dessous les dispositions des plaques d'extrémité requises pour les charges de travail admissibles des vérins Megashor indiqués.



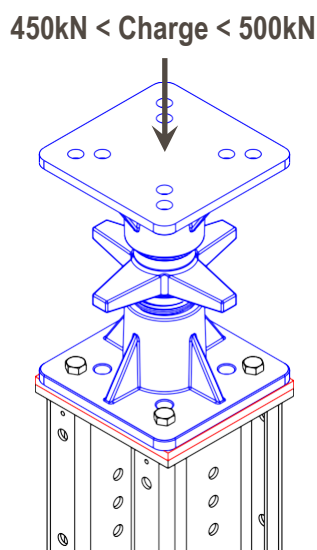
Disposition du vérin et de la plaque d'extrémité Megashor



< 450kN

Disposition A

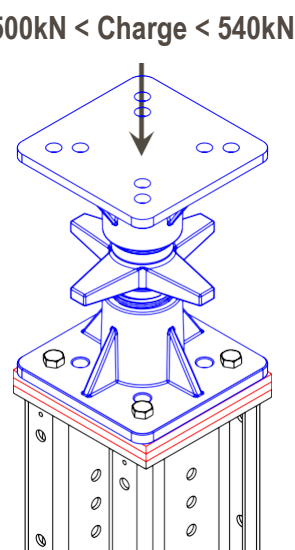
Assemblage en utilisant des vis hex M20 8,8 L60 & écrous hex M20 (L126-2006 + L124-2102)



450kN < Charge < 500kN

Disposition B

Assemblage en utilisant une plaque d'extrémité Megashor vissée à travers le vérin avec des vis hex M20 8,8 L90 & écrous hex M20 (BNX20030 + L124-2102)



500kN < Charge < 540kN

Disposition C

Assemblage en utilisant deux plaques d'extrémité Megashor vissées à travers le vérin avec des vis hex M20 8,8 L90 & écrous hex M20 (BNX20030 + L124-2102)

Remarque : En cas d'utilisation de vérin Megashor pour des charges supérieures à 540kN, insérer la plaque de d'appui Megashor (L124-2100) entre les composants comme indiqué sur la feuille 46.

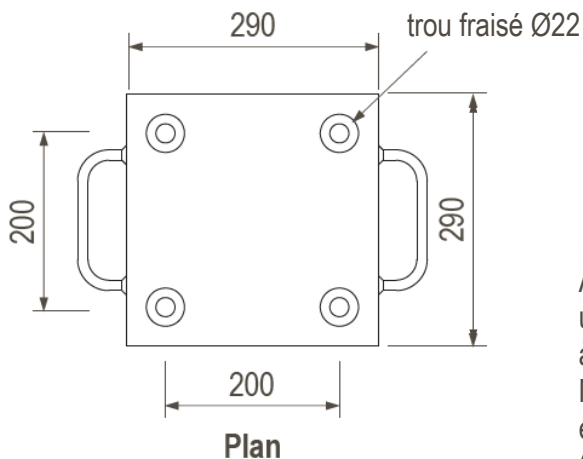
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor plaque d'appui 40mm(L124-2100) poids 26,2 kg

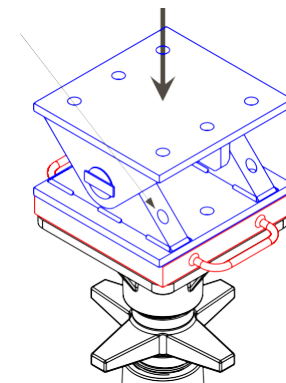
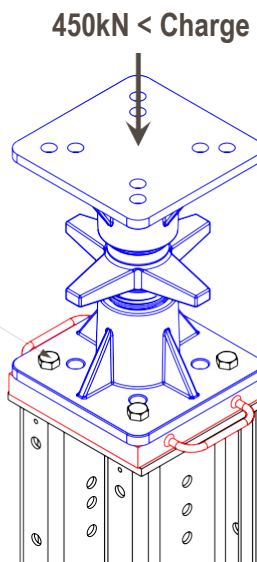
Utilisé entre les arbres Megashor et le Megashor (L124-2005) pour des charges supérieures à 450kN ou comme plaque d'écartement pour un vérin hydraulique. Également entre les vérins Megashor (L124-2005) et les têtes à bascule Megashor(L124-2000) pour les charges supérieures à 800kN.



Vissé à travers avec vis à tête fraisée M20 8,8 L100 (BNX20015)

800kN < Charge

Assemblage en utilisant des vis à tête fraisée M20 8,8 L100 & écrous hex M20 (BNX20015 + L124-2102)



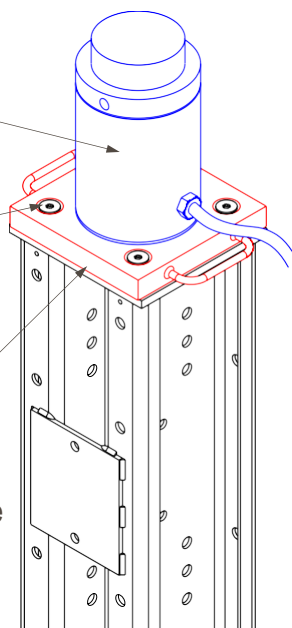
Coupe

Vérin hydraulique jusqu'à la capacité de charge totale de l'arbre Megashor.

Assembler avec des vis à tête fraisée M20 8,8 L80 & écrous M20 (BNX20017 + L124-2102)

pour une surface supérieure plane

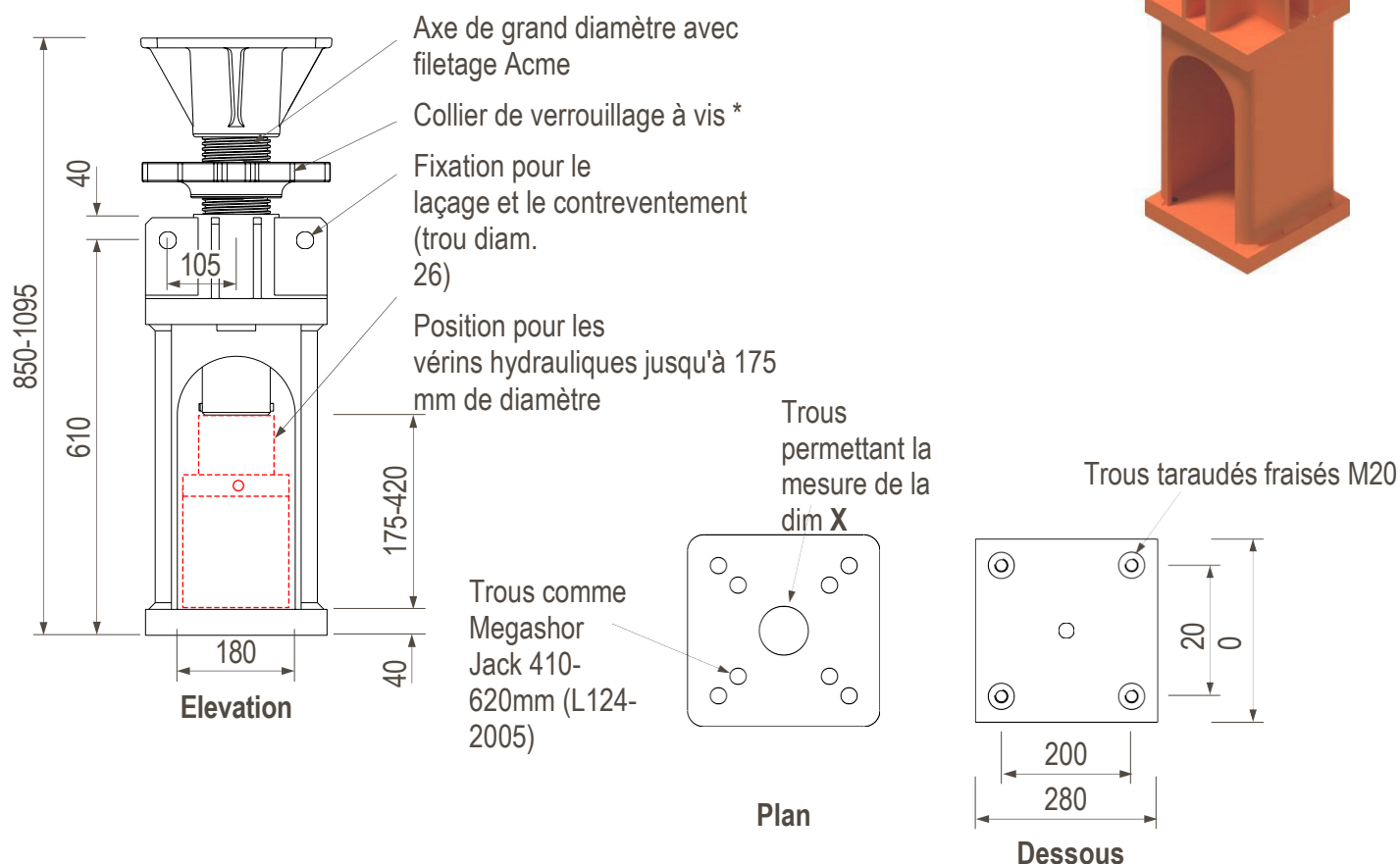
Megashor plaque d'appui 40mm



Megashor unité hydraulique (L124-2170) poids 146 kg

Utilisé en conjonction avec des vérins hydrauliques qui peuvent être retirés ultérieurement pour permettre le retrait ou l'application contrôlée de la charge dans les structures Megashor et/ou la montée ou la descente contrôlée des charges.

Pour la charge de travail admissible, voir la feuille 49- 51



* Ne frappez pas les poignées sur le collier de verrouillage à vis pour libérer la charge. Réinsérez un vérin hydraulique et activez-le pour libérer la charge du collier de verrouillage avant de la faire pivoter.

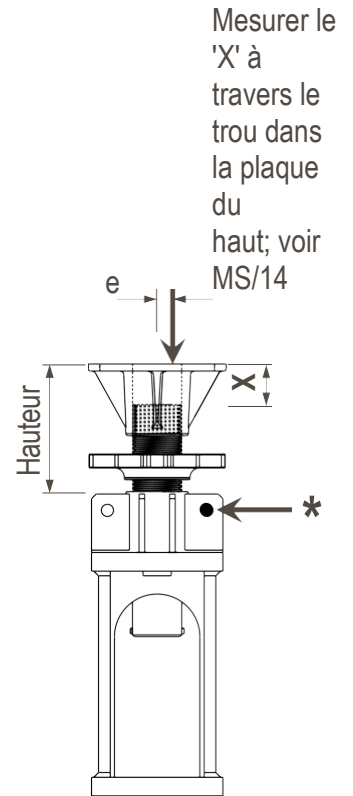
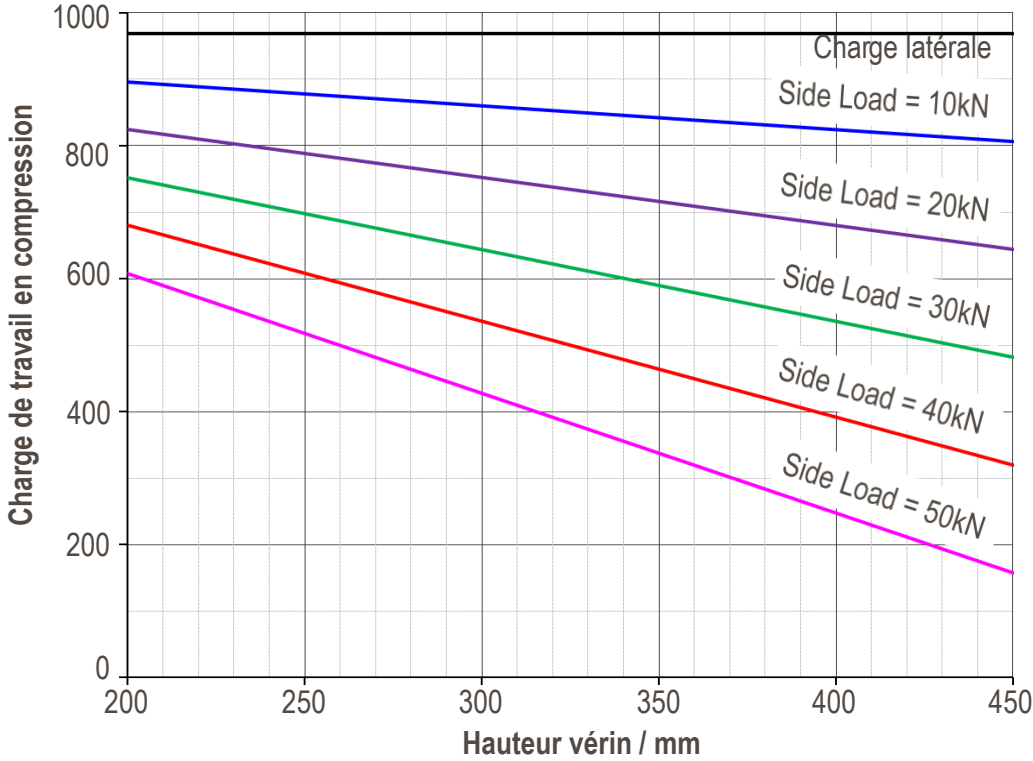
Graphique de charge de l'unité hydraulique Megashor

Les chiffres des graphiques suivants MS/09 - MS/13 indiquent les charges de travail admissibles de l'unité hydraulique Megashor pour diverses excentricités de charge et charges latérales. Le tableau MS/14 donne les charges de travail admissibles pour l'unité hydraulique Megashor en fonction de l'engagement de l'axe de grand diamètre dans l'unité d'extrémité. Lisez les deux tableaux et prenez la valeur minimale pour établir la charge de travail admissible. Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque.

Remarque : Les performances de l'arbre Megashor peuvent être limitantes.

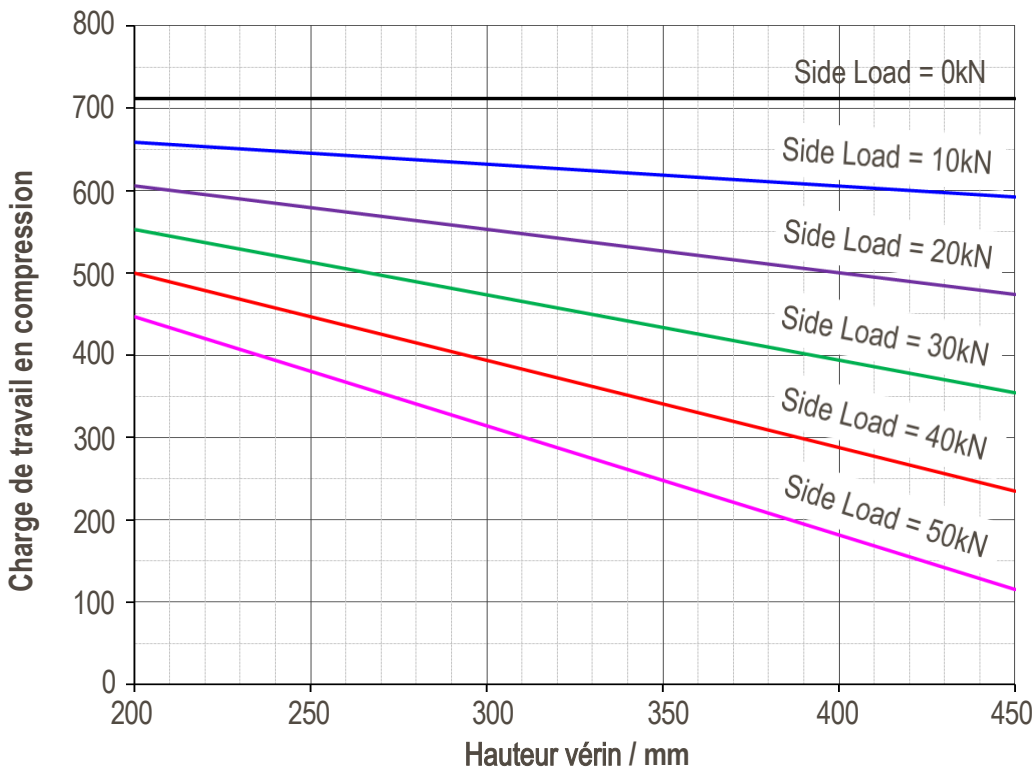
Capacités de charge de l'unité hydraulique - Excentricité (e) = 10mm Graphique MS/09

Les données ne valables que si l'unité est retenue latéralement au point



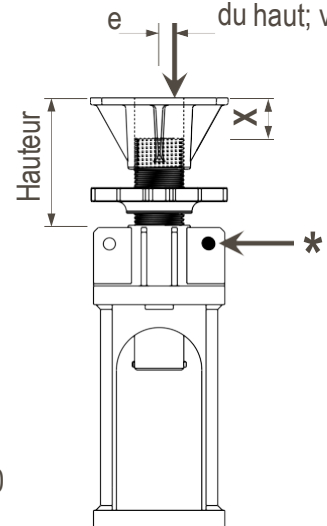
Capacités de charge de l'unité hydraulique - Excentricité (e) = 20mm

(Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque).



Graphique MS/10

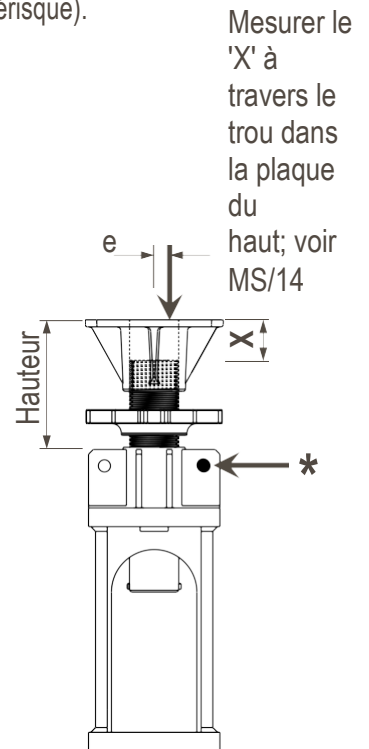
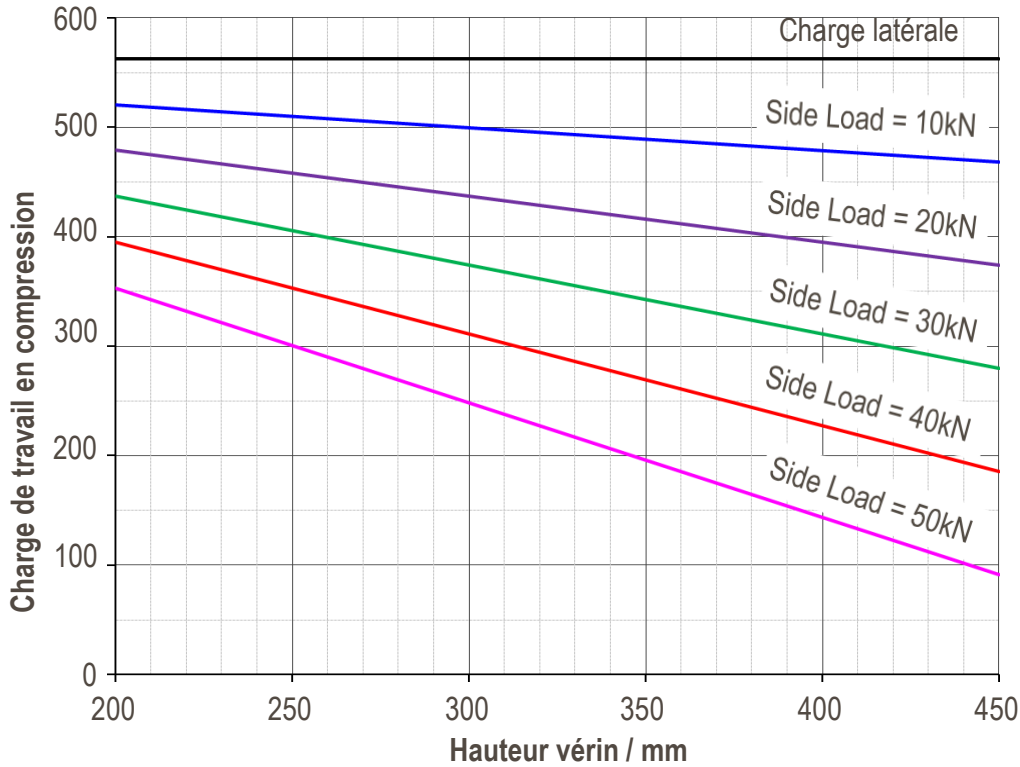
Mesurer le 'X' à travers le trou dans la plaque du haut; voir MS/14



Capacités de charge de l'unité hydraulique - Excentricité (e) = 30mm

(Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque).

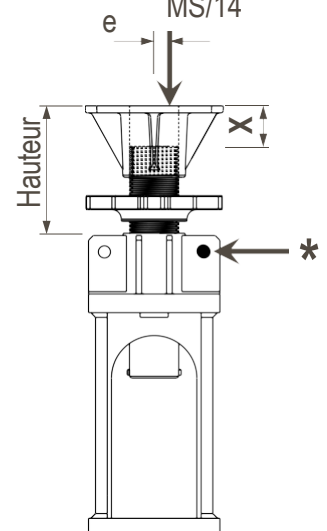
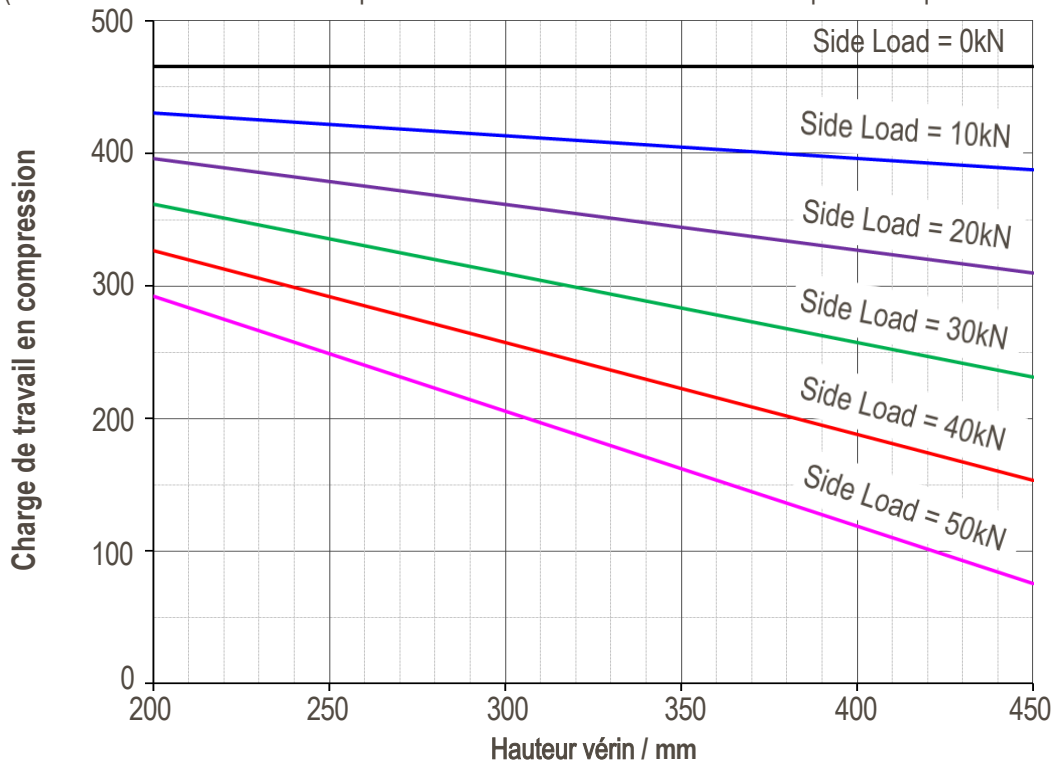
Graphique MS/11



Capacités de charge de l'unité hydraulique - Excentricité (e) = 40mm

(Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque).

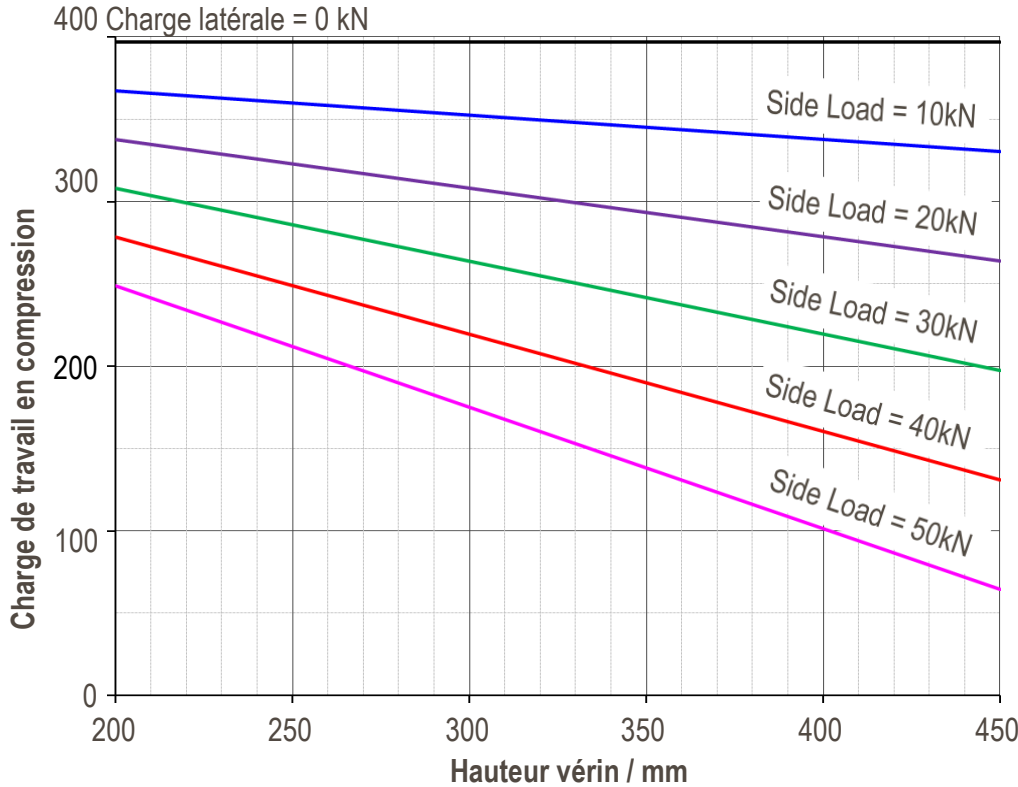
Graphique MS/12



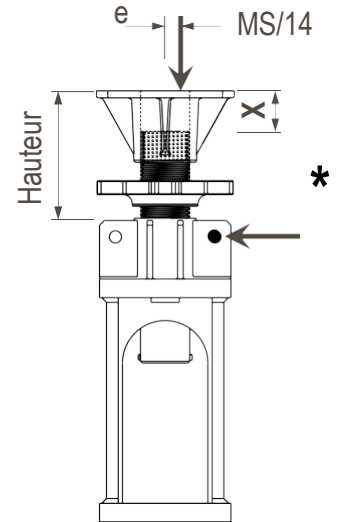
Capacités de charge de l'unité hydraulique - Excentricité (e) = 50mm

(Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque).

Graphique MS/13

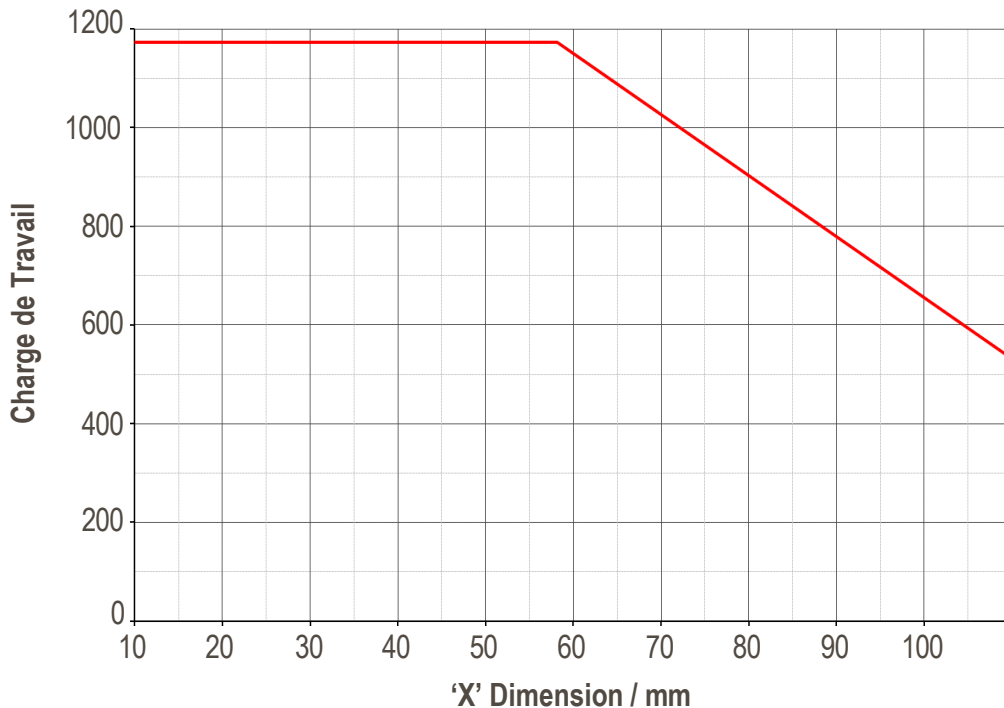


Mesurer le 'X' à travers le trou dans la plaque du haut; voir



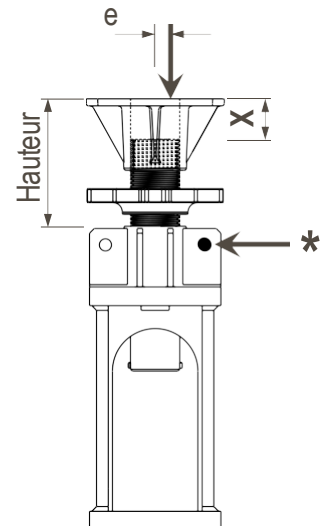
Capacités de charge de l'unité hydraulique - Extension maximale

(Les données ne sont valables que si l'unité est retenue latéralement au point marqué d'un astérisque).



Graphique MS/14

Mesurer 'X' à travers le trou dans la plaque du haut.



MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



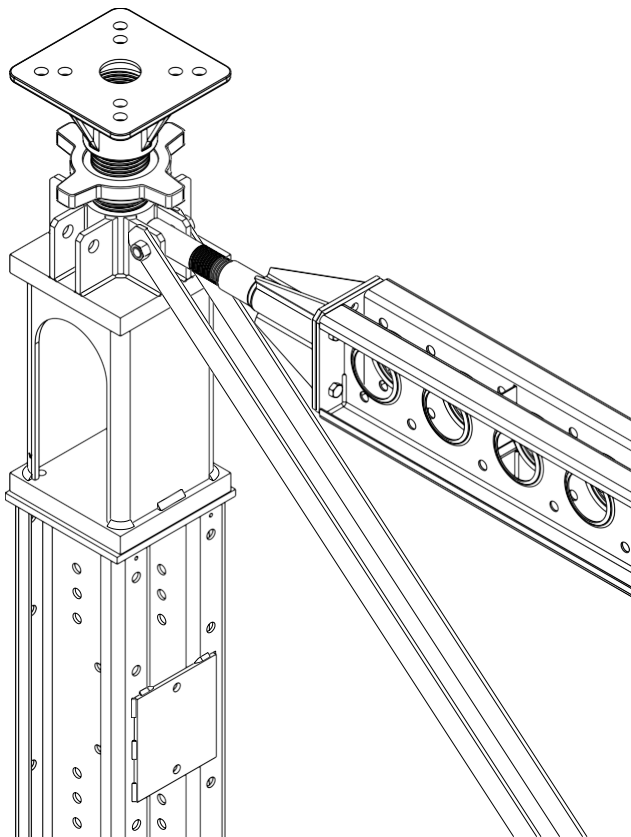
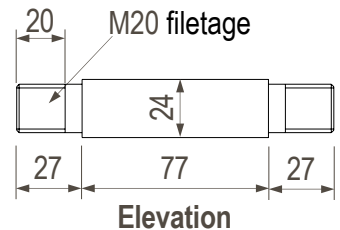
RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Goupille étau TP M24/M20 (L126-4010) Poids 0,43 kg

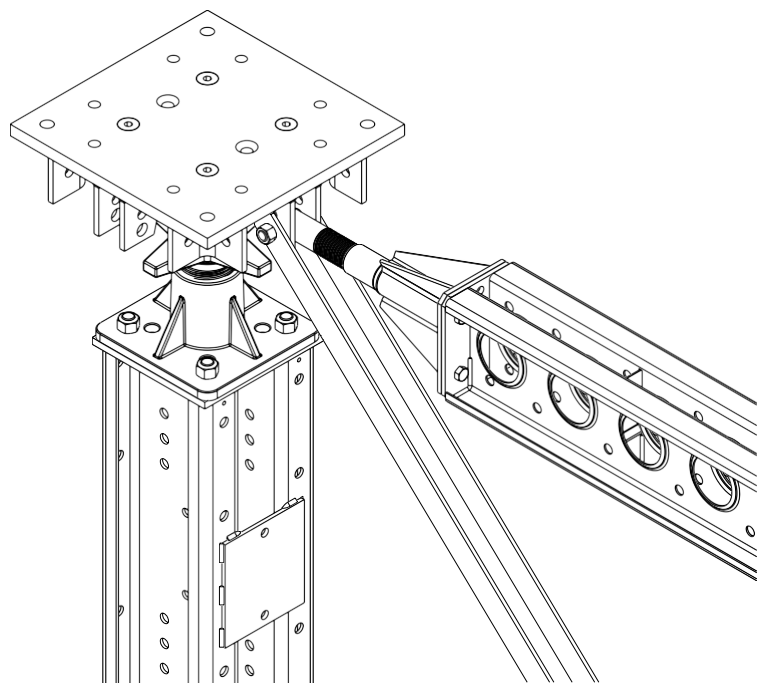
Utilisé avec deux écrous hex M20 (L124-2102) pour relier des étais Tirant-poussant pour charges lourdes et des diagonales plates 60 x 8 par la même fixation.

Les utilisations possibles incluent :

- Assemblage avec l'unité hydraulique Megashor (MSX10017)
 - Assemblage avec la plaque d'assemblage Megashor (L124-2080)
 - Charge de cisaillement maximum dans la section M20 $2 \times 58 = 116\text{kN}$
 - Charge de cisaillement maximum dans la section M24 $2 \times 84 = 168\text{kN}$
- Les charges de travail en sécurité des composants connectés peuvent limiter la capacité.



Assemblage avec l'unité hydraulique Megashor



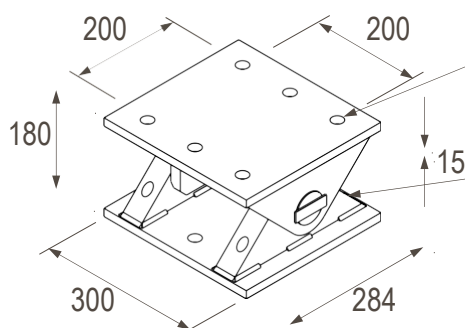
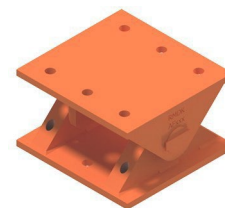
Assemblage avec la plaque d'assemblage Megashor

MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

Megashor tête à bascule (L124-2000) poids 47,9 kg

Utilisé pour connecter des composants en acier ou Megashor à un angle ou pour éliminer l'excentricité ou le transfert de moment dans un axe.



trous Ø22 dans la plaque du dessus

Trous taraudés dans la plaque inférieure pour recevoir les vis M20. **Remarque :** Les 15 premiers millimètres de la plaque ne sont pas filetés. Assurez-vous que la vis est suffisamment long pour que le filetage soit engagé sur 15 mm.

C'est-à-dire 30 mm dans la plaque inférieure

Angle maximal d'inclinaison = 45 degrés

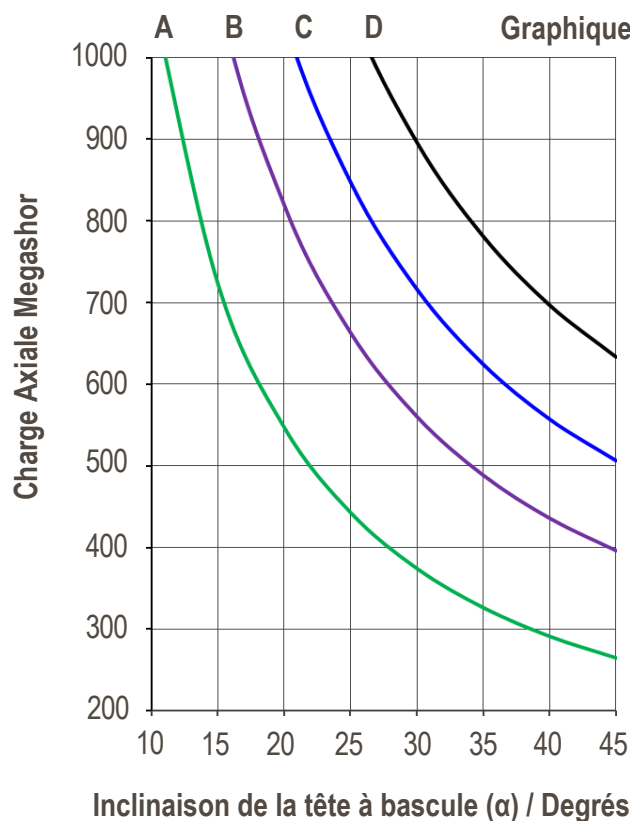


Lorsque la tête à bascule est utilisée pour soutenir une poutre de tête, les trous taraudés doivent être raccordés à la section Megashor et non à la poutre de tête. Les poutres de tête doivent avoir des renforts d'âme à proximité de la tête à bascule, le cas échéant.

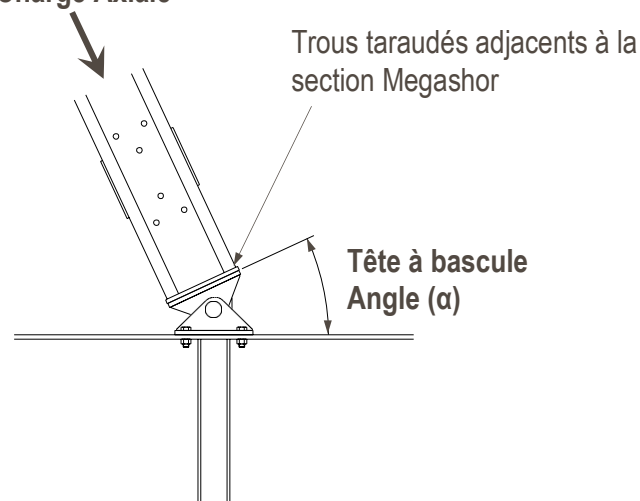
Remarque : Les têtes à bascule peuvent être utilisées dans l'une ou l'autre orientation par rapport aux arbres Megashor sans réduction de la CTA.

Assemblage boulonné aux poutres de tête.

Les charges Megashor sont limitées aux zones situées dans les enveloppes ci-dessous.



Charge Axiale



Légende :

- A - 4 vis hex M20 8,8 L60 (cisaillement sur la tige de la vis)
- B - 6 vis hex M20 8,8 L60 (cisaillement sur la tige de la vis)
- C - 6 vis hex M20 8,8 L70 (cisaillement sur la tige de la vis)
- D - 6 vis hex M20 8,8 L70 (cisaillement sur la tige de la vis)

La capacité de charge en traction est de 300kN lorsqu'elle est connectée avec 6 vis hex M20 8,8 L60 et des écrous hex M20.

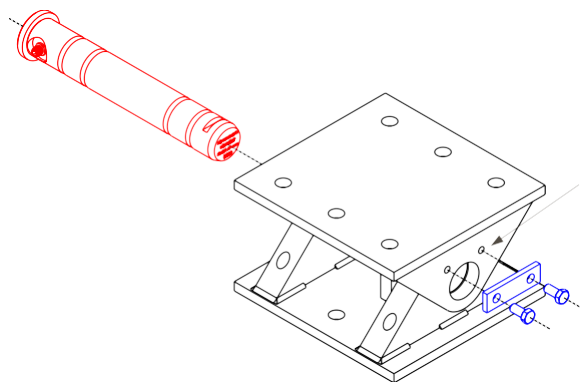
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor goupille Wireless (L124-2175) poids 6,0 kg

Utilisé à la place de la goupille plate dans la tête à bascule Megashor 180mm (L124-2000) lorsqu'un contrôle de la charge est nécessaire. (Une légère modification de la tête à bascule 180mm est nécessaire). **Calibré pour mesurer des charges d'étais jusqu'à 700kN.**



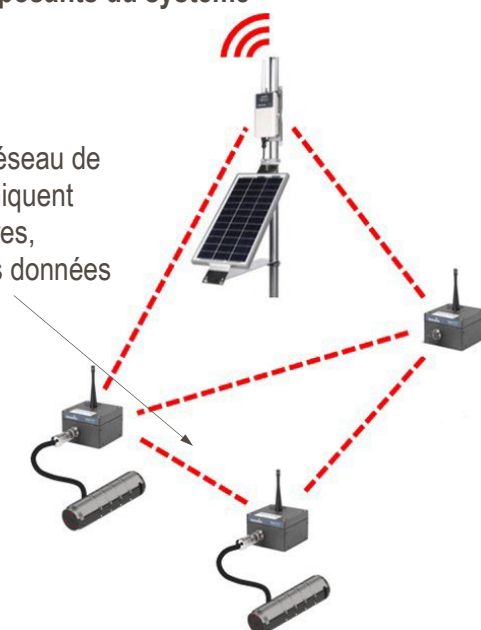
2 trous taraudés M12 à ajouter à la tête à bascule 180 mm avant utilisation pour accueillir les fixations M12 de la plaque de fixation de la goupille Wireless

Système de surveillance de la charge Megashor

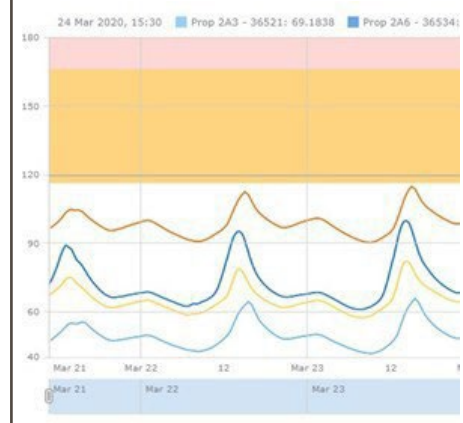
Un système autonome permettant de collecter des données sur la charge de l'étais en temps réel et de les télécharger sur un portail Web. Les données peuvent être consultées par les clients et affichées sous la forme d'un graphique dans le temps ou les charges d'étais en direct peuvent être superposées sur une image en temps réel du dessin du schéma RMDK. Des alertes textuelles et/ou électroniques peuvent être définies pour informer les parties concernées lorsque les charges atteignent des niveaux de déclenchement définis par l'utilisateur.

Voir la fiche 55 pour les composants du système

Tous les nœuds créent un réseau de répéteurs actifs qui communiquent sans fil les uns avec les autres, garantissant le transport des données même sur les sites les plus encombrés.



Exemple typique de sortie graphique avec les charges d'étais tracées en fonction de la température et du temps.

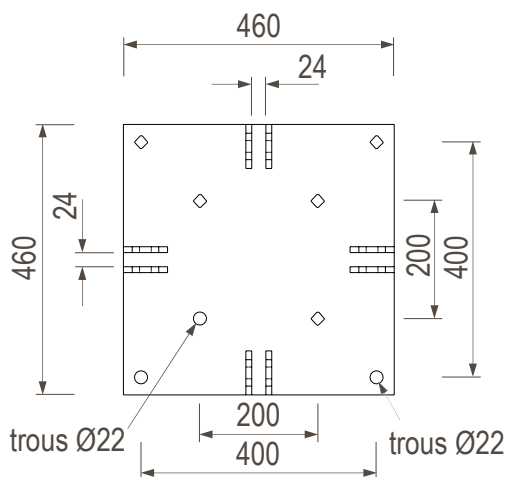
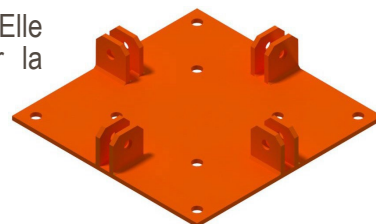


Remarque: le système de surveillance de la charge ne fonctionne pas lorsqu'il est immergé dans l'eau ou après avoir été immergé dans l'eau

Megashor plaque d'assemblage lite (L124-2081) poids 19,6 kg

Une unité plus légère que la plaque d'assemblage Megashor (L124-2080). Elle s'utilise en sandwich entre le vérin Megashor et la fondation de support pour la fixation des diagonales tiges de coffrage.

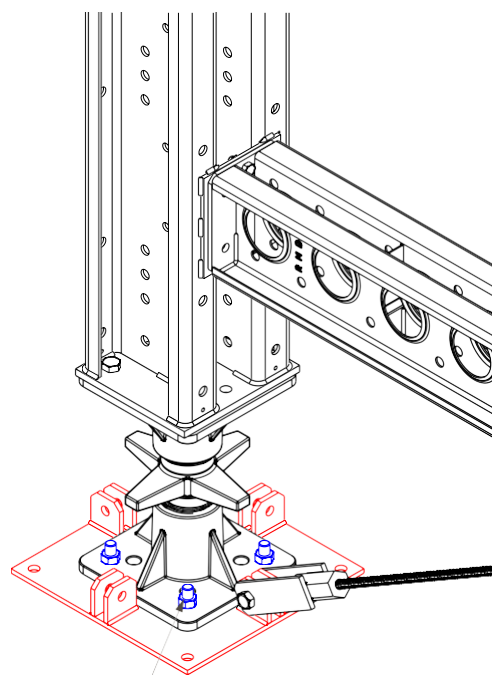
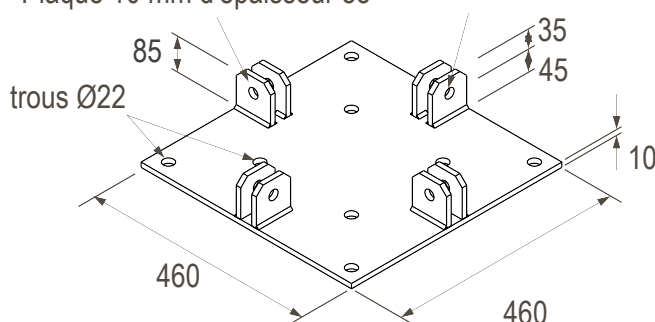
Voir le graphique MS/16 ci-dessous pour les charges de travail admissibles.



Plan

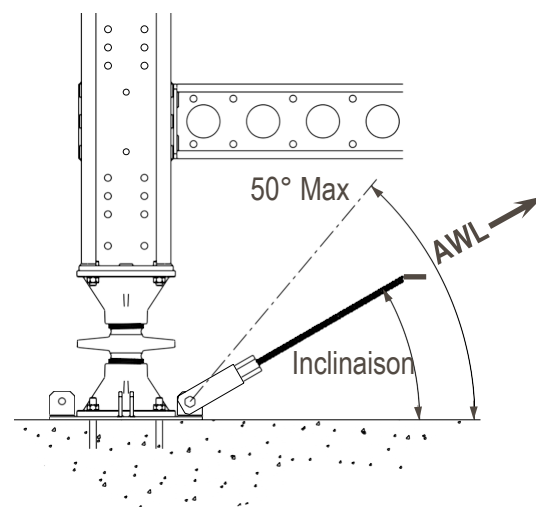
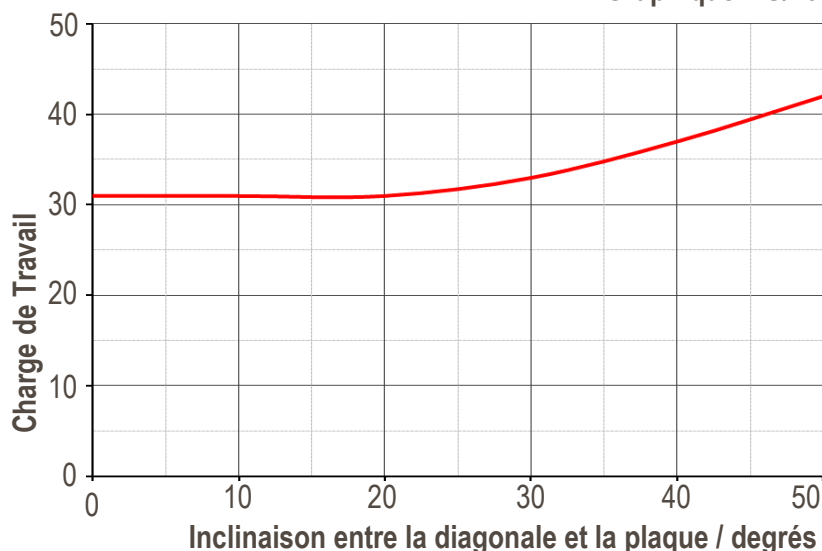
les trous Ø20 relient la diagonale au coupleur

Plaque 10 mm d'épaisseur 85



Fixez aux fondations à l'aide d'ancrages à travers la plaque d'assemblage lite au vérin Megashor 410-620mm (L124-2005).

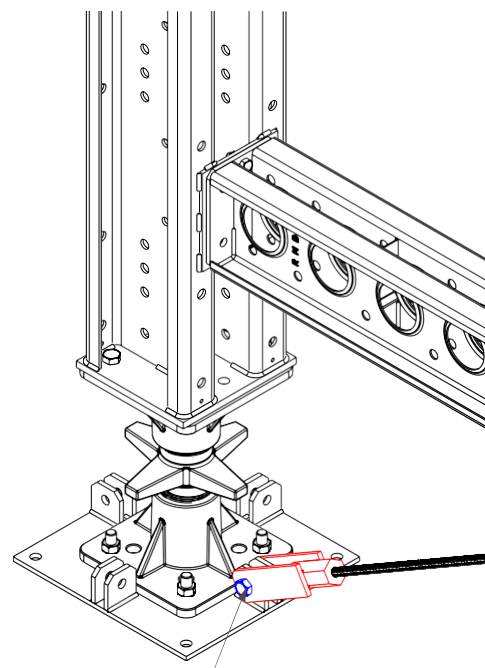
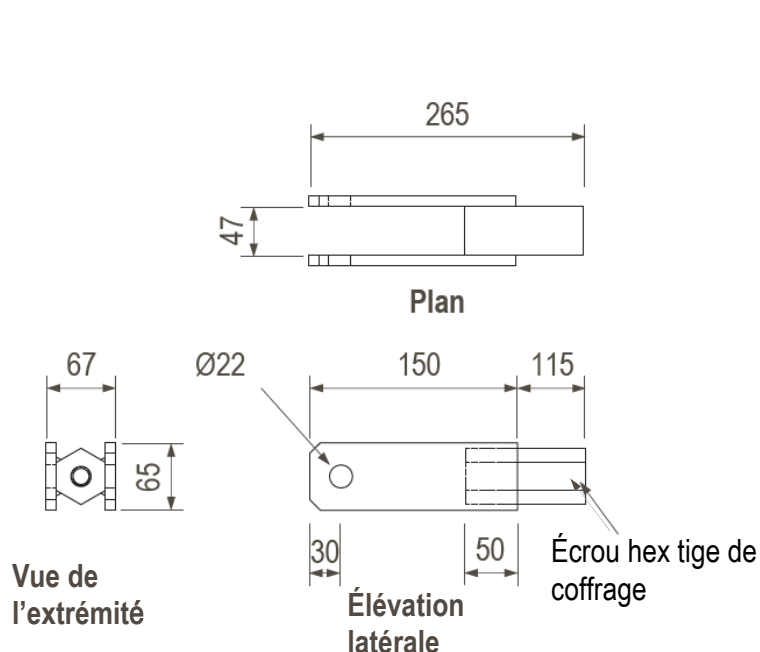
Graphique MS/16



Megashor coupleur pour plaque d'assemblage (L124-2082) poids 3,51 kg

Utilisé pour relier les diagonales tiges de coffrage à la plaque d'assemblage lite Megashor (L124-2081).

Voir le graphique MS/16 ci-dessous pour les charges de travail admissibles.



Fixez le coupleur pour plaque d'assemblage Megashor à la plaque d'assemblage lite à l'aide de l'axe Superslim Ø19 et goupille cavalier (SSX10046).

MEGASHOR

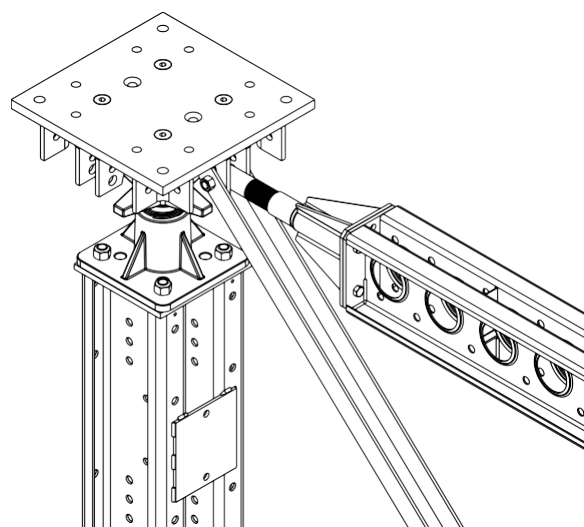
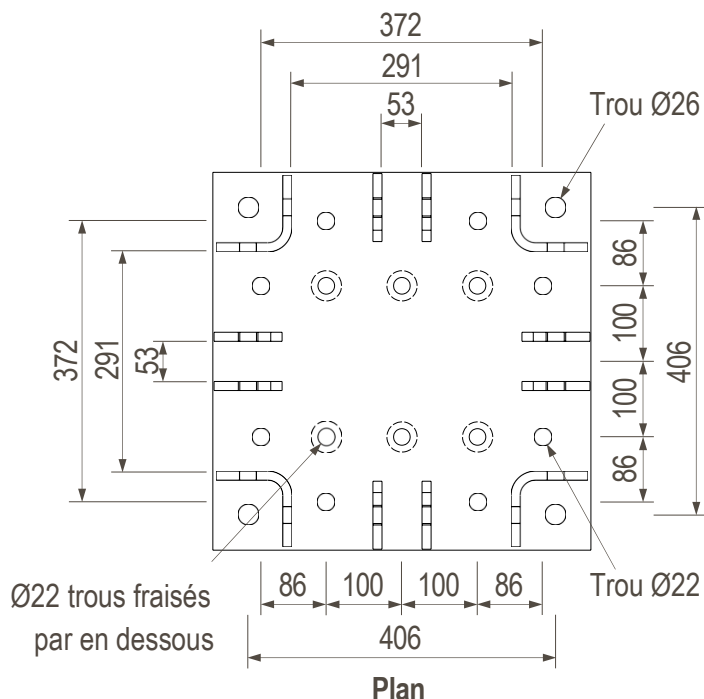
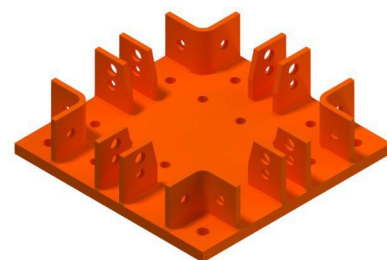
SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor plaque d'assemblage (L124-2080) poids 60,3 kg

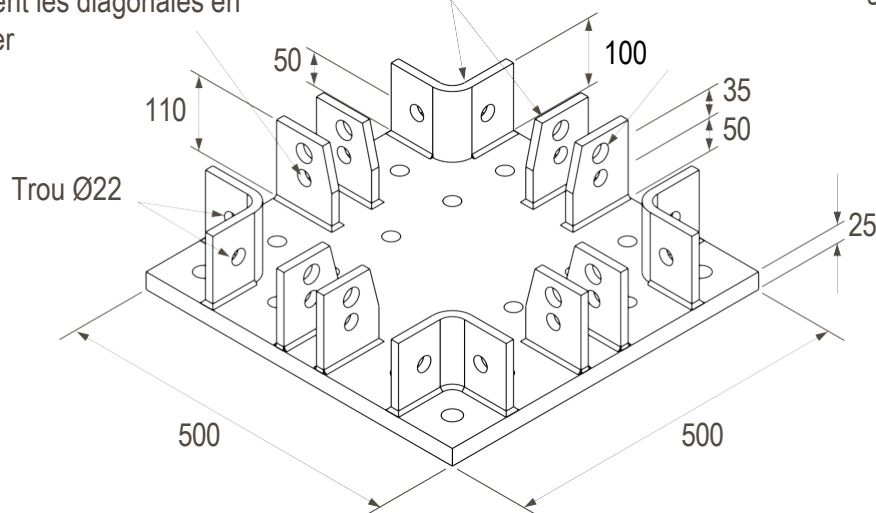
Utilisée pour répartir la charge des éléments Megashor au niveau du sol et pour la fixation de diagonales en acier et/ou d'étais tirant-poussant pour charges lourdes. Également utilisé pour ancrer les éléments Megashor à une fondation dans les applications de traction.

Pour la charge de travail admissible, voir la feuille 60.



Les trous inférieurs Ø22 relie les diagonales en acier

Plaque 12mm d'épaisseur



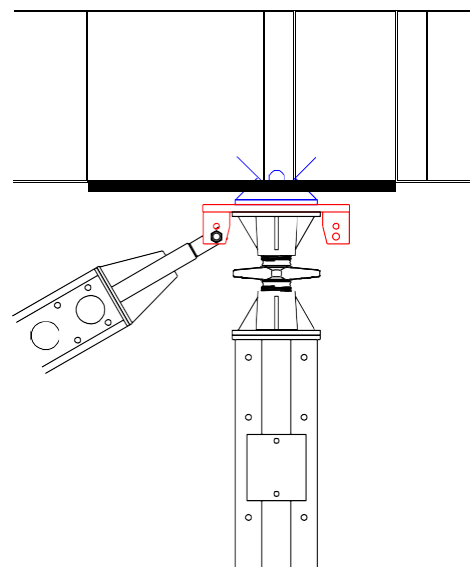
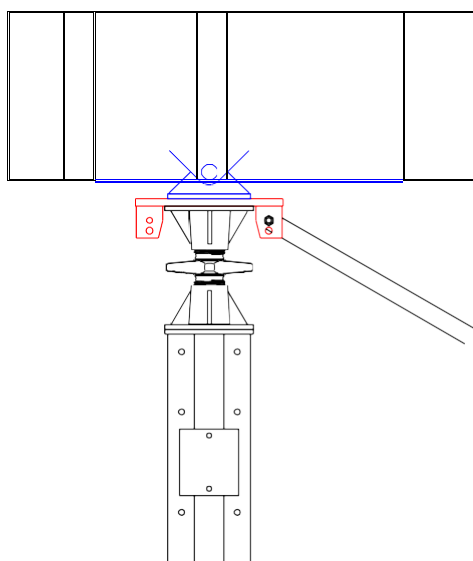
Les trous du haut Ø26 connectent les étais Tirant-poussant pour charges lourdes en utilisant goupilles étau TP M24/M20 (L126-4010)

Connexion plaque d'assemblage et tête à bascule

Charge maximale de travail en sécurité aux ergots de la plaque d'assemblage = 40kN/ ergot
(peut être réduite en fonction de l'angle de la diagonale - voir les graphiques).



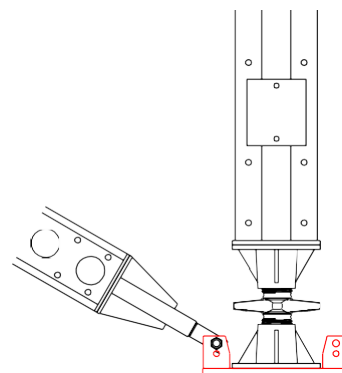
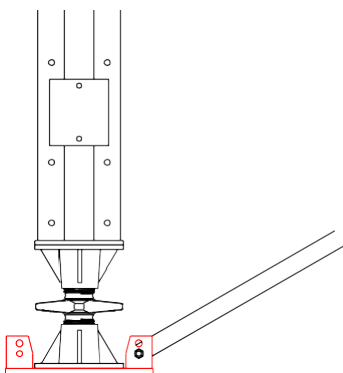
Remarque : Vérifier l'effet des charges de contreventement qui peuvent entraîner des moments de flexion dans le vérin Megashor.



Diagonale en acier utilisée en tête

de Megashor pour les charges utiles

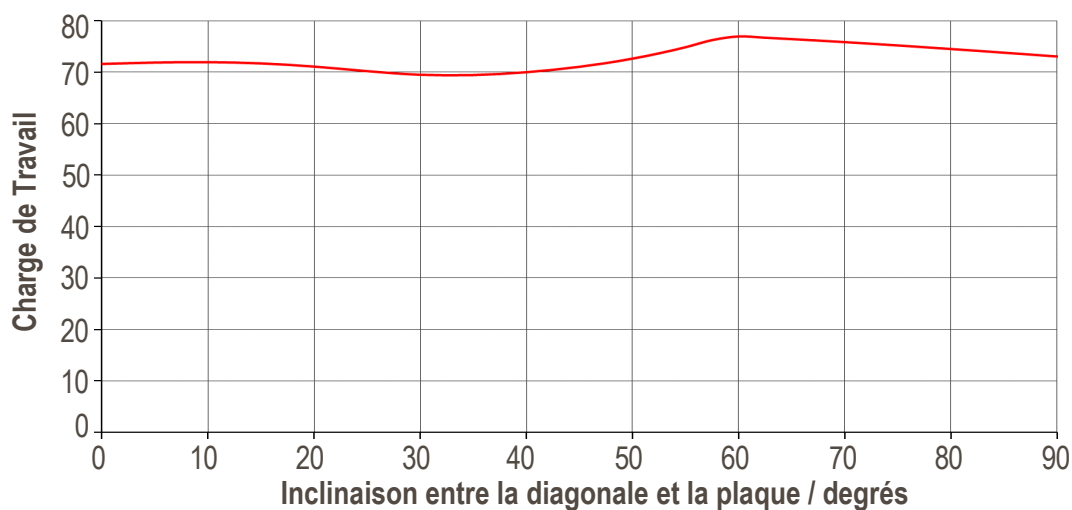
admissibles



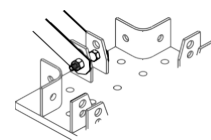
Diagonale en acier utilisée en pied de Megashor

Plaque d'assemblage Charge de travail admissible sur les ergots

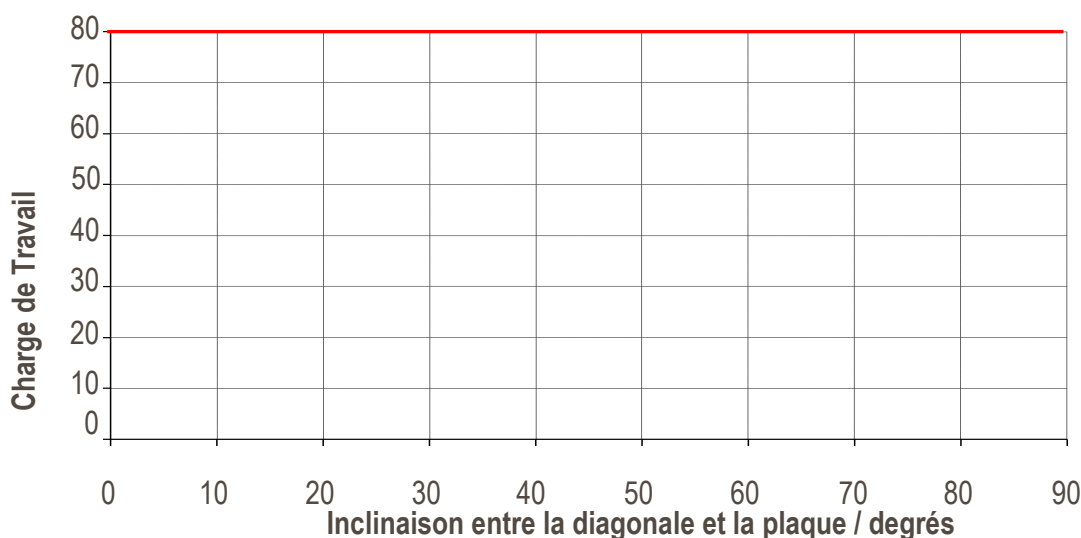
CTA dans une paire de diagonales reliées aux ergots centraux par des trous de 22 mm de diamètre



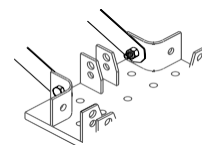
Graphique MS/17



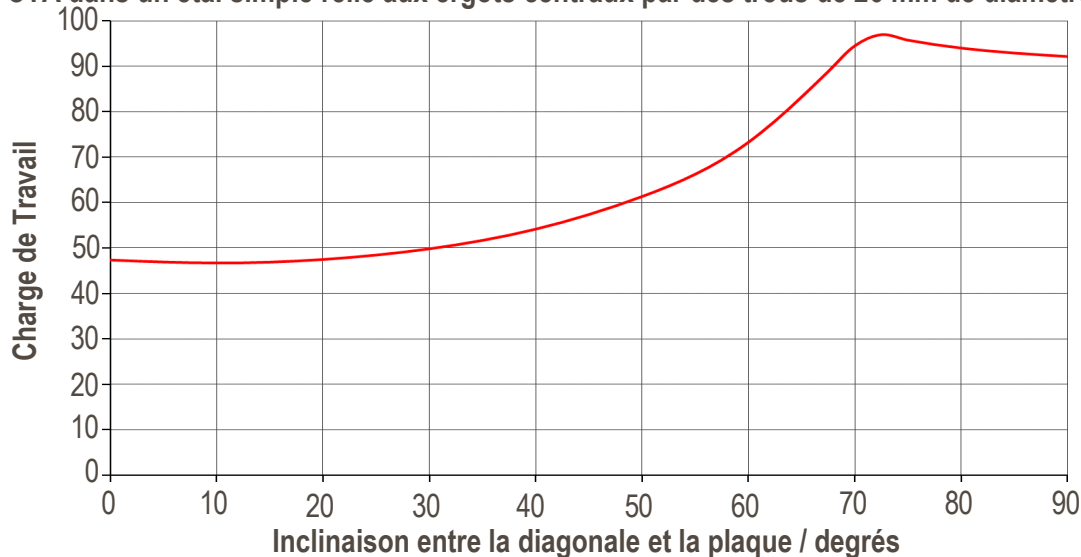
CTA dans une paire de diagonales reliées aux ergots d'angle par des trous de 22 mm de diamètre



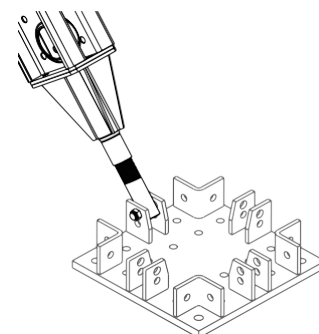
Graphique MS/18



CTA dans un étai simple relié aux ergots centraux par des trous de 26 mm de diamètre



Graphique MS/19

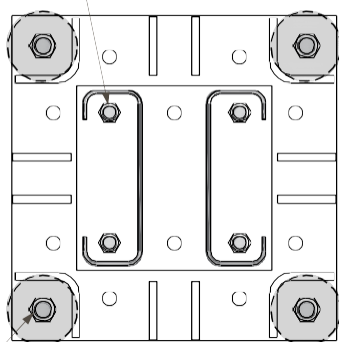


Plaque d'assemblage comme plaque de maintien

Les trous dans l'unité peuvent être utilisés pour ancrer la structure Megashor à une fondation. Les charges de travail admissibles en traction varient en fonction de la configuration des vis et du mortier.

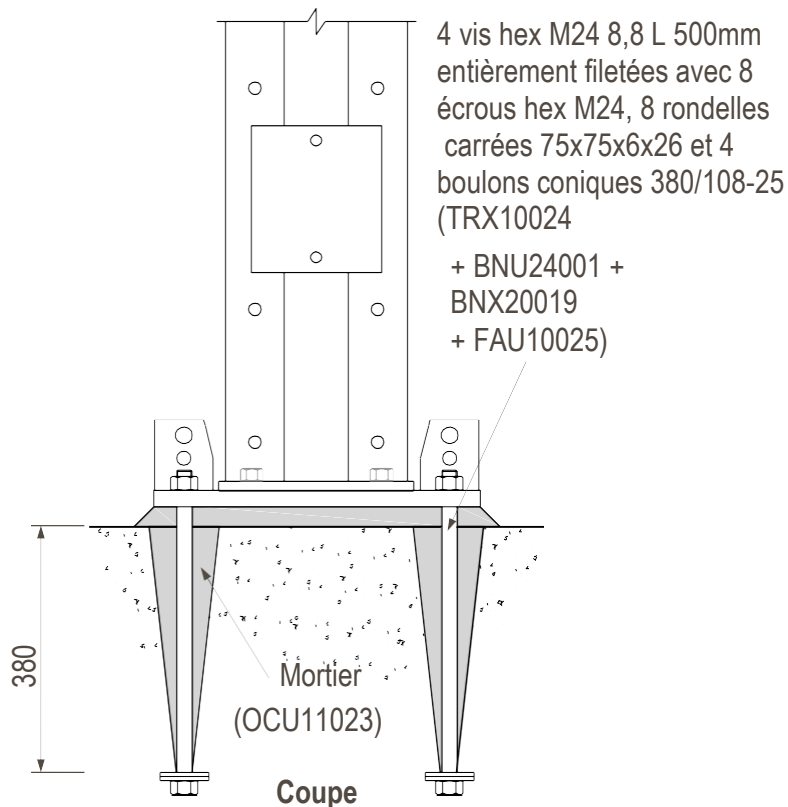
Ancrage à l'aide de vis hex de fixation M24 Soulèvement admissible sur la plaque de d'assemblage = 163kN

Megashor connecté à la Plaque d'Assemblage avec 4 vis tête fraisée M 20 8,8 L60 et écrous hex M20 (L127-5020 + L124-2102)



4 vis hex M24 dans les trous d'angle Ø26

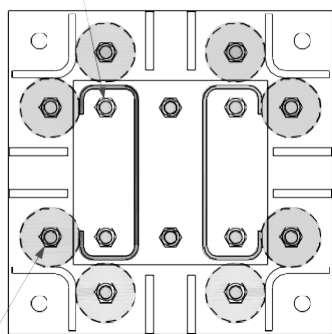
Plan



Ancrage à l'aide de vis hex de fixation M20 Soulèvement admissible sur la plaque de d'assemblage = 242kN

Megashor connecté à la Plaque d'Assemblage avec 6 vis tête fraisée M 20 8,8 L60 et écrous hex

M20 (L127-5020 + L124-2102)

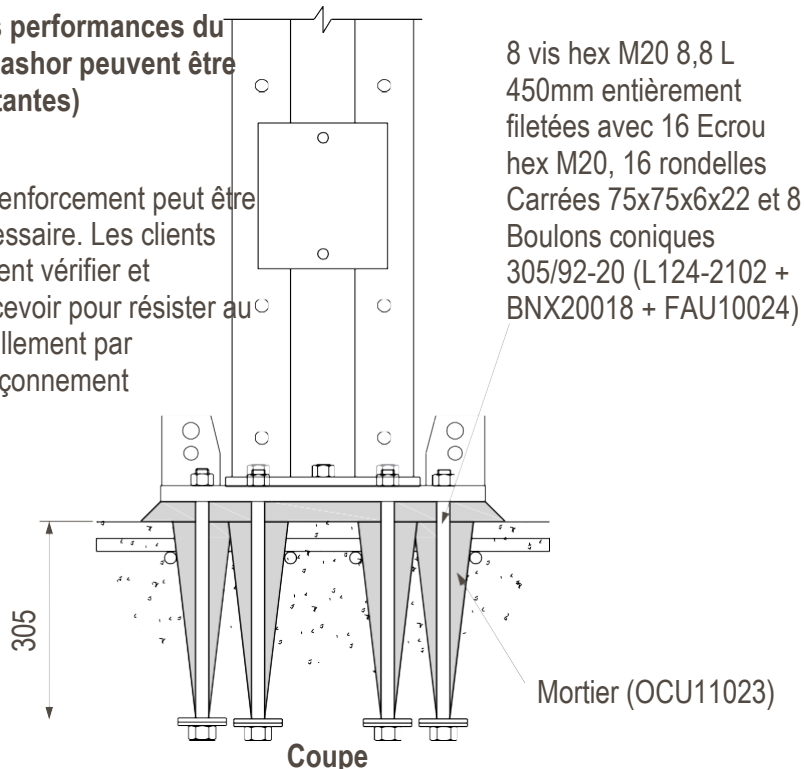


8 vis hex M20 dans les trous d'angle Ø22

Plan

(Les performances du Megashor peuvent être limitantes)

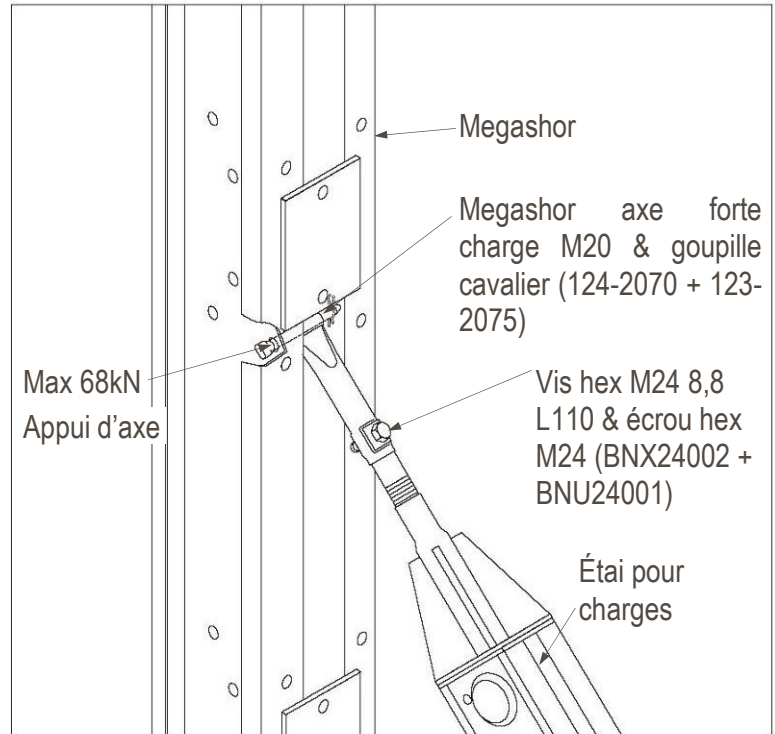
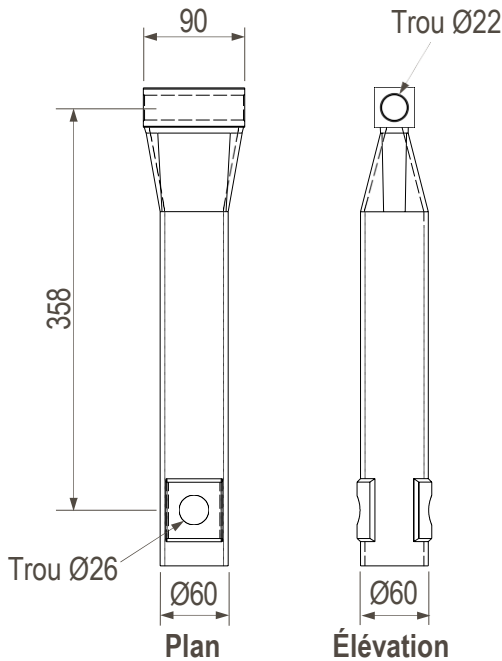
Un renforcement peut être nécessaire. Les clients doivent vérifier et concevoir pour résister au cisaillement par poinçonnement



Remarque : La résistance des cubes de béton doit être d'au moins 30N/mm² avant l'application de la charge.

Superslim Prop Tube End Link (SSU10013) poids = 2.81kg

Used to connect Super Slim Push Pull Props to Megashor shafts or a pair of steel beam web stiffeners. For Max Allowable Working Load refer to Chart MS/20



Remarque : Une rondelle M20 peut être soudée aux âmes du Megashor dans le profilé pour augmenter la capacité de charge à 100kN.

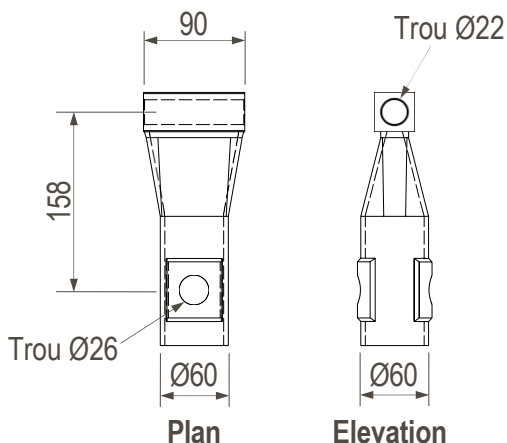
Slim connecteur TP slim/megashor 100 kN (123-2635) Poids = 1,70 kg

Utilisé pour connecter les étais Slim Tirant-poussant aux arbres Megashor lorsque des charges de compression supérieures à celles qui peuvent être fournies par l'article ci-dessus sont requises. La connexion à l'élément Megashor et au vérin s/slim est détaillée ci-dessus.

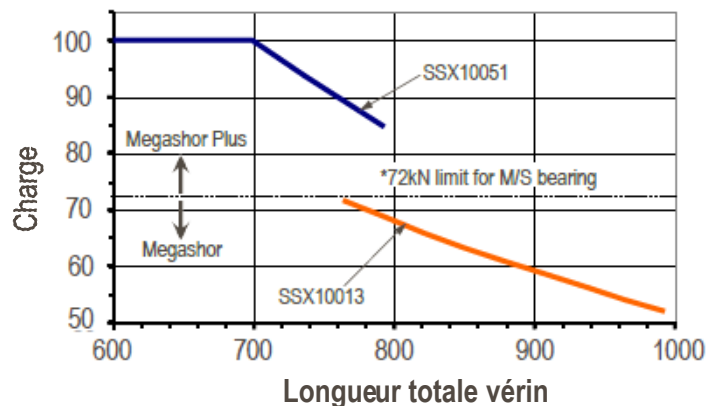


Pour la charge de compression maximale admissible, voir le graphique MS/20

Traction maximale admissible = 100kN



Graphique MS/20



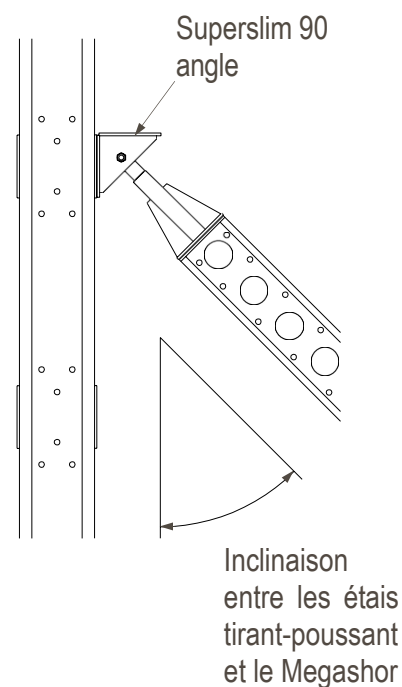
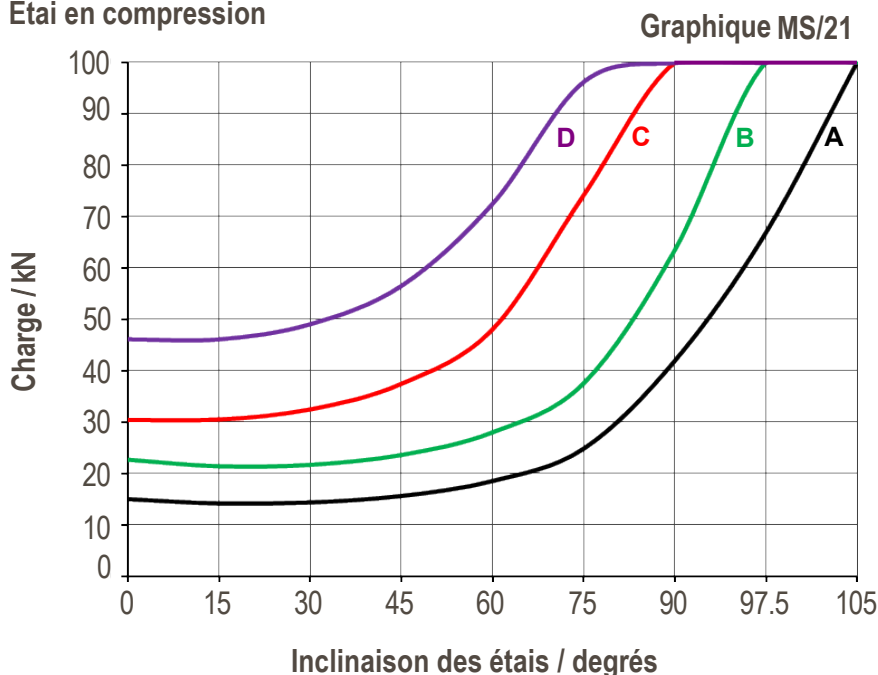
*Remarque: Capacité du connecteur limitée par contraintes d'appui sur le Megashor to 72kN

Slim Connecteur 90° (123-1125) poids = 8.66kg

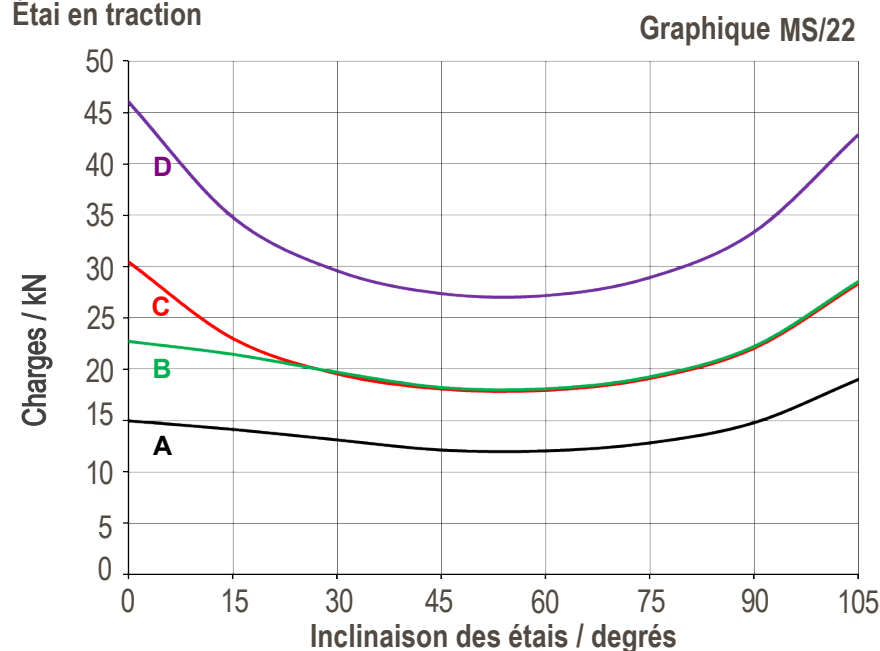
Lorsque des cornières d'étais sont boulonnées sur des tasseaux ou sur l'âme des arbres Megashor pour permettre le raccordement d'étais SuperSlim tirant-poussant, la charge axiale de l'étais tirant-poussant est limitée aux valeurs comprises dans les enveloppes ci-dessous.



Étai en compression



Étai en traction



- Âme - Assemblage standard (A)
 - Tasseau - Assemblage standard (B)
 - Âme - Assemblage Raidi (C)
 - Tasseau - Assemblage Raidi (D)
- 2 vis hex M16 8,8 L40 (L126-1604)
2 écrous hex M16 (L126-0116)
- 2 vis hex M20 8,8 L60 & écrous hex M16 (L126-0290)
2 rondelles carrées 90x90x15x18 (L126-0290)

Par exemple, pour un étau relié au tasseau en traction à un angle de 45 degrés par rapport à l'arbre du Megashor, la charge de travail admissible est de 18kN pour un assemblage simple et de 27kN pour un assemblage raidi.

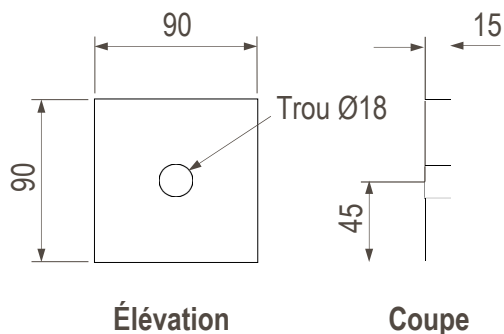
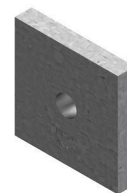
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Rondelle carrée 90x90x15x18 (BNX20023) poids 0,92 kg

Utilisée avec des vis hex M16 8,8 L60 et des écrous hex M20 (L126-1604 + L126-0116) pour renforcer la connexion entre Superslim et Megashor - voir les fiches 28, 29 et 66 pour plus de détails.



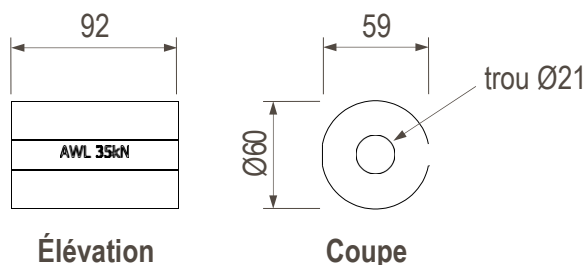
Code	Description	Poids
L126-0290	Rondelle carrée 90x90x15x18	0,92 kg
L126-1606	Vis hex M16 8,8 L60	0,11 kg
L126-0116	Écrou hex M16	0,03 kg

Megashor point de levage 50kn max (L124-2065) poids 1,79 kg

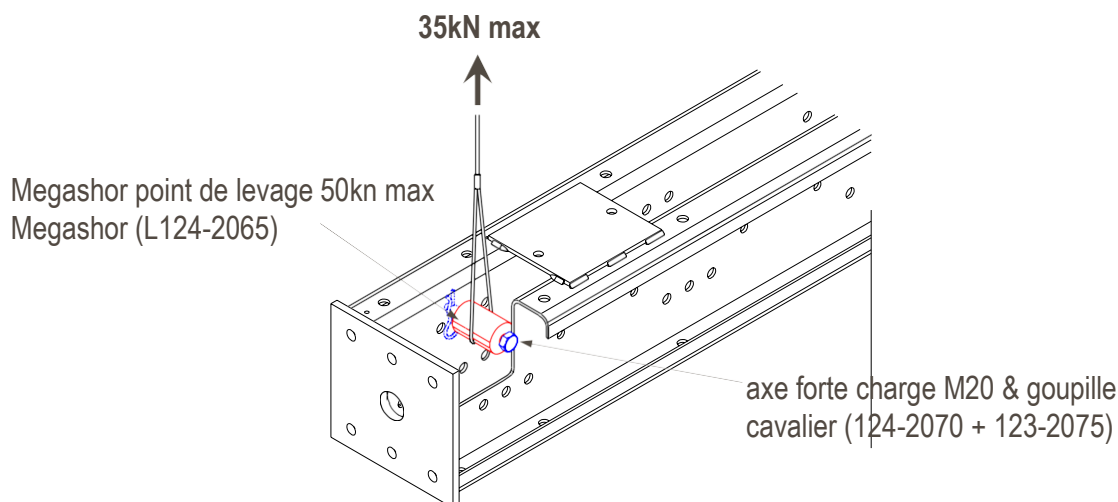
Utilisé pour fournir un point de levage dédié aux structures Megashor.



CTA = 35kN. Si les élingues de levage peuvent être fixées au centre du point de levage CTA = 50kN



Code	Description	Poids
L124-2065	Megashor point de levage 50kn max Megashor	1,79 kg
124-2070	Megashor axe forte charge M20	0,40 kg
SSU10011	Superslim R Clip 5x100mm	0,03 kg



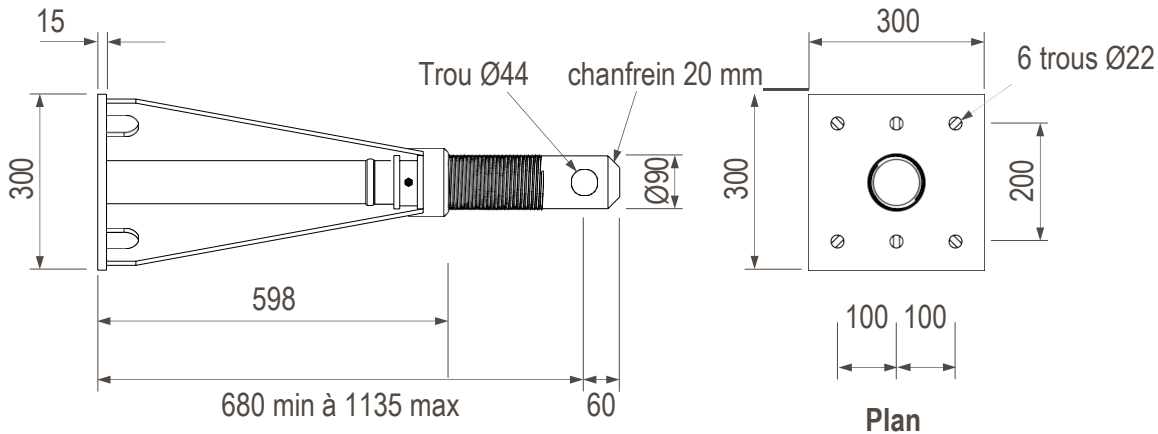
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



Megashor vérin étais

Utilisés par paire aux extrémités des étais Tirant-poussant Megashor. (Les unités à filetage gauche et droit peuvent être identifiées par le « L » ou le « R » soudé sur les petites plaques triangulaires). **CTA = ± 500kN**



Élévation

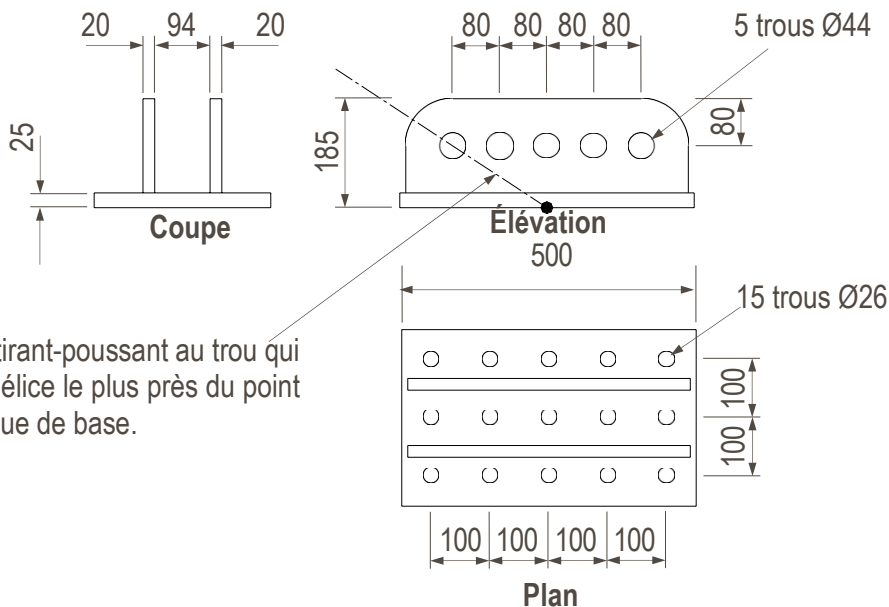
Remarque : Il doit y avoir un minimum de 90mm de section Megashor dans l'assemblage de l'étais car il n'est pas possible de boulonner un vérin étais gauche directement à un vérin étais droit

Code	Description	Poids
L124-2006	Megashor vérin étais droit	74,8 kg
L124-2007	Megashor vérin étais gauche	74,7 kg

Megashor plaque à bascule

Utilisé pour connecter un étais Tirant-poussant à une surface plane.

CTA = ± 500kN



Connectez l'étais tirant-poussant au trou qui aligne l'axe de l'hélice le plus près du point central de la plaque de base.

Code	Description	Poids
L124-2008	Megashor plaque à bascule	48,9 kg
BNU42001	Vis hex M42 8,8 L200 (filetage court)	2,76 kg
L126-0142	Écrou hex M42	0,59 kg

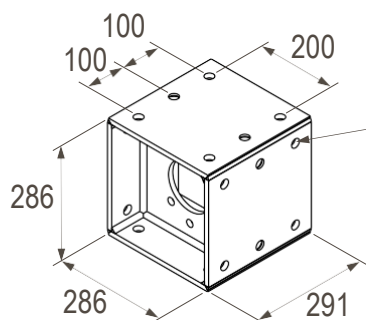
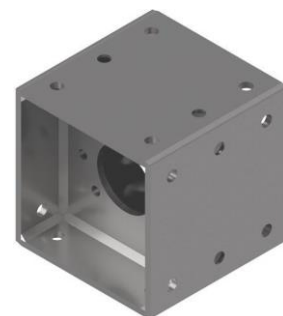
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES

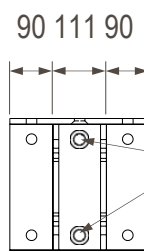
Megashor connecteur 6D / SLIM (124-2180) poids 40,0 kg

Permet de connecter 4 éléments Megashor et 2 éléments Superslim à un nœud, ce qui constitue un moyen efficace de construire des châssis utilisant des composants à usage mixte.

Les moments de flexion et les charges axiales admissibles des joints correspondent aux maxima autorisés pour les sections Superslim et Megashor.



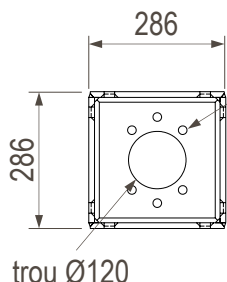
Trous Ø22 aux angles pour vis hex M20 8,8 L60 & écrous M20



Trous Ø22 fraisés au milieu pour vis à tête fraisée M20 8,8 L60 & écrous M20

Coupe transversale

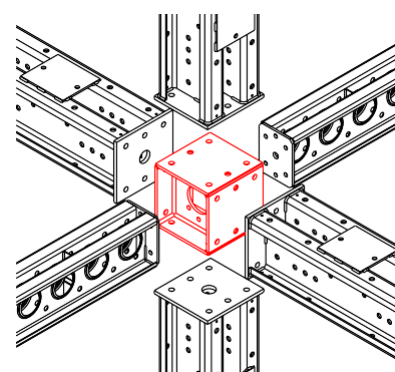
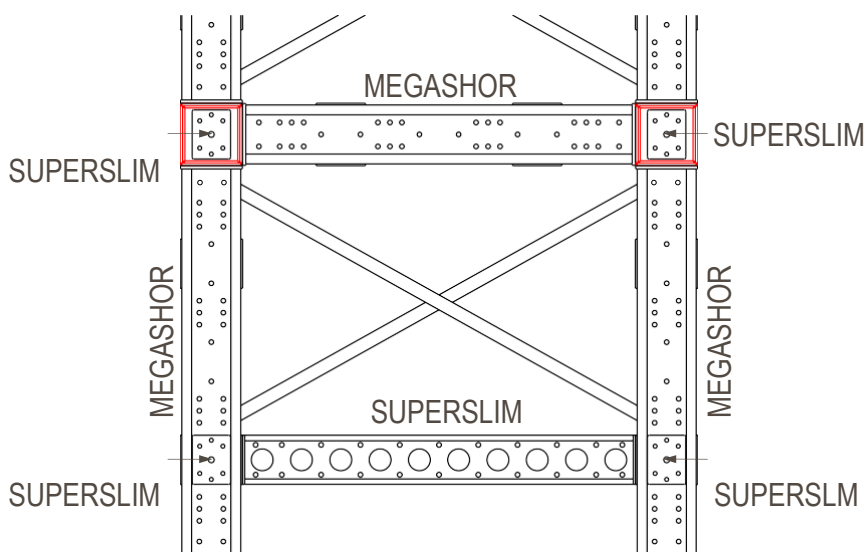
*Remarque : Toutes les têtes de vis M20 doivent être placées à l'intérieur du connecteur à 6 D pour éviter que les vis ne s'entrechoquent dans les coins.



Les centres des trous de l'âme correspondent à ceux de la plaque d'extrémité Slim. La connexion d'un seul élément Superslim peut se faire à l'âme en utilisant des vis hex M16 8,8 L40 et des écrous hex M16 gr 8,8 (L126-1604 + L126-0116). Lorsque les éléments Superslim sont connectés sur les deux faces d'un nœud, ils peuvent être connectés à l'aide de vis hex M16 8,8 L160 et d'écrous hex M16 (BNX16005 + L126-0116) traversant le nœud ou, pour faciliter l'assemblage, le premier élément Superslim peut être connecté à l'âme par les trous situés tous les 180 mm à l'aide de vis hex M16 x 40 mm et d'écrous hex et le second Superslim

Se connecte à travers le nœud en utilisant 4 vis hex M16 8,8 L16 et écrous hex M16.

Élévation sur les âmes



Orientation des éléments et longons Megashor et Superslim aux niveau des nœuds.

Les longons Megashor et Superslim peuvent être utilisés indifféremment à l'intérieur d'un cadre.

MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



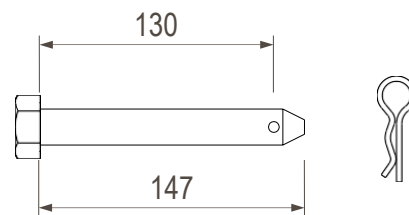
COFFRAGE
& ÉTAIEMENT
LOCATION
VENTE
MONTAGE



RMD
KWIKFORM
FORMWORK
FALSEWORK
GROUND SHORING

Boulonnerie

Code	Description	Poids
L126-2004	Vis hex M20 8,8 L40	0,27 kg
L126-2006	Vis hex M20 8,8 L60	0,28 kg
L127-5020	Vis tête fraisée M 20 8,8 L60	0,18 kg
L126-1604	Vis hex M16 8,8 L40	0,09 kg
L126-1606	Vis hex M20 8,8 L60	0,11 kg
L126-0116	Écrou hex M16	0,03 kg
L124-2102	Écrou hex M20	0,06 kg
L126-2005	Vis hex 20 8,8 L50	0,18 kg
124-2070	Megashor Axe forte charge	0,40 kg
123-2075	Superslim R Clip 5x100mm	0,03 kg



Megashor axe forte charge M20 et Slim goupille cavalier

Applications

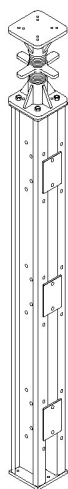
Megashor est un système polyvalent offrant un large éventail d'applications. Voici quelques-uns des nombreux agencements possibles, lorsqu'il est utilisé verticalement et horizontalement.

Le processus de conception est réalisé selon les recommandations de la norme BS5975 : Code de pratique pour les procédures de travaux temporaires et la détermination des contraintes admissibles des faux ouvrages (NdT : Norme Anglaise)

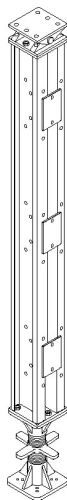
Pour toute aide supplémentaire concernant une application Megashor, veuillez contacter le bureau technique de RMDK.

Applications Verticales : Étais seuls

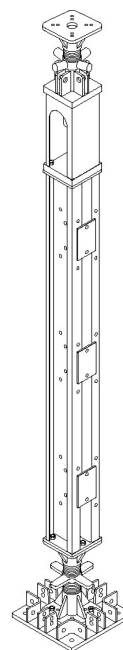
Remarque : Les plaques d'appui Megashor de 40 mm ou les plaques d'extrémité sont nécessaires entre les vérins et les éléments Megashor pour les charges plus élevées.— voir feuilles 45-46.



Étais vérin en tête



Tête à bascule et Étais vérin en base



Tête à bascule et vérin avec plaque d'assemblage

Données

COMPOSANTS

Date:: 23/05/22

Objet : MS03

Feuille 64

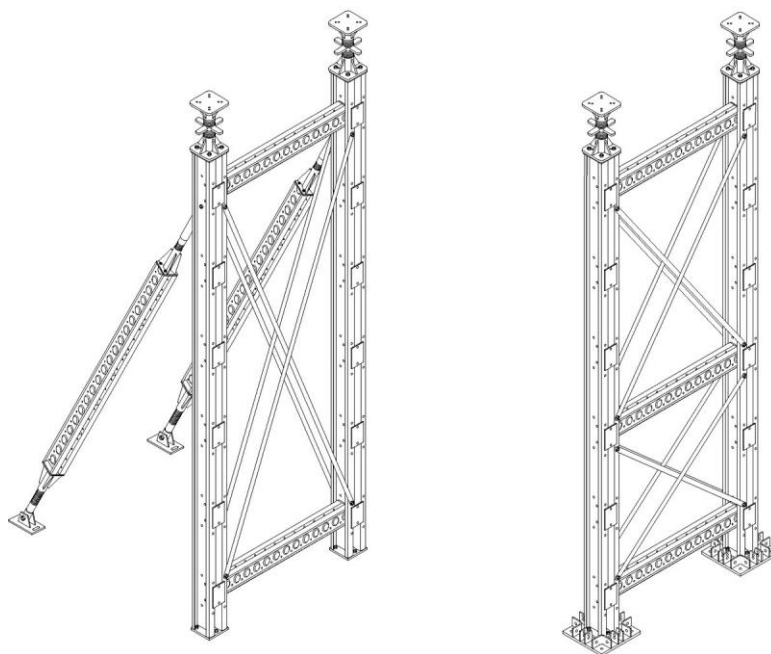
MEGASHOR

SYSTÈME POUR CHARGES LOURDES



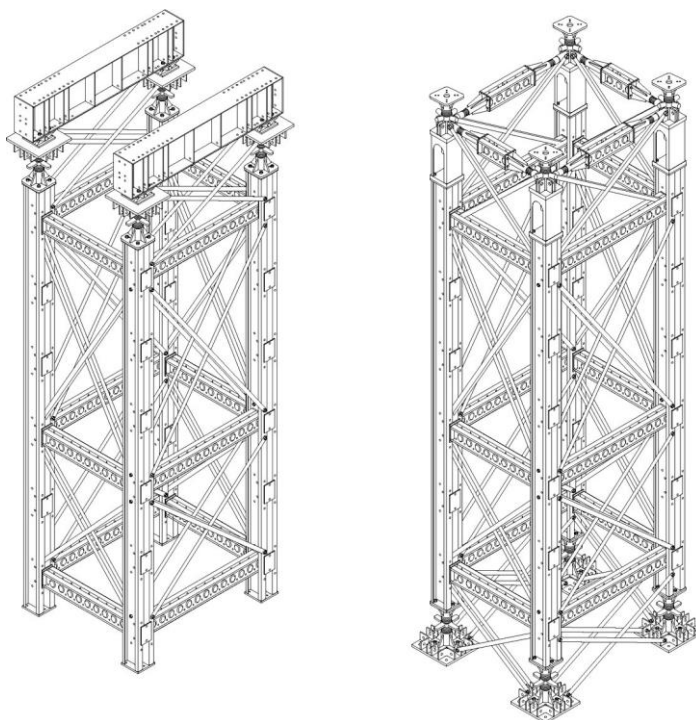
Applications Verticales : Tréteaux

Remarque : Les plaques d'appui Megashor de 40 mm ou les plaques d'extrémité sont nécessaires entre les vérins et les éléments Megashor pour les charges plus élevées.– voir feuilles 45-46.



Applications Verticales : Tours

Remarque : Les plaques d'appui Megashor de 40 mm ou les plaques d'extrémité sont nécessaires entre les vérins et les éléments Megashor pour les charges plus élevées.– voir feuilles 45-46.



Guide d'assemblage

Pour des conseils de montage détaillés, consultez les notes d'orientation sur les équipements RMD Kwikform pour votre application spécifique ou les notes d'orientation spécifiques au projet fournies par le bureau technique RMD Kwikform.

Megashor

1. S'assurer que les arbres Megashor boulonnés bout à bout sont orientés de façon à ce que les âmes de toutes les sections soient parallèles.
2. Les vérins à vis Megashor peuvent être déchargés manuellement en frappant les ergots de l'axe. Pour libérer des charges supérieures à 500kN, les vérins doivent être entièrement démontés avant utilisation. Enduire toutes les surfaces filetées de lubrifiant Molyslip OGL (disponible auprès de RMD Kwikform) et remonter.
3. Les diagonales en traction croisées boulonnées aux arbres Megashor doivent être utilisées par paires dans les deux sens. Une de chaque paire doit être fixée de chaque côté de la section Megashor.
4. S'assurer que les têtes à bascule Megashor sont fixées de manière à ce que les trous taraudés soient boulonnés à la section Megashor.
5. Si, après l'assemblage, des espaces sont présents entre les plaques d'extrémité, les remplir avec un mortier de ciment à faible viscosité.
6. Le client doit s'assurer que les charges appliquées aux plaques d'extrémité des arbres Megashor ou bien des accessoires, par des vérins hydrauliques ou autres, sont réparties et placées de manière appropriée afin d'éviter une surcharge locale de la section.
7. Certains composants pèsent plus de 25 kg. Planifiez les levages conformément aux meilleures pratiques et aux réglementations locales en vigueur.