

MANUALE D'USO

MP Spettacolo



MP Multidirectional scaffolding • Instruction manual
MP échafaudages multidirectionnels • Manuel d'usage
Andamio multidireccional MP • Manual de instrucciones

PILOSIO
BUILT TO BUILD

Indice

Index • Index • Indice



4	Componenti e accessori	49	Fasi di montaggio gradonata
	Components and fittings		Phases of Terraces Assembly
	Composants et accessoires		Phases de montage pour tribune
	Componentes y accesorios		Fases de montaje gradas
25	Specifiche tecniche	61	Portate di strutture a torre
	Technical specifications		Capacity loads for tower structures
	Caractéristiques techniques		Portées des structures à tour
	Especificaciones técnicas		Cargas estructuras a torre
28	Avvertenze Generiche	63	Fasi di montaggio tribuna
	General Notices		Phases of Stand Assembly
	Advertencias genéricas		Phases de montage pour la tribune
			Fases de montaje tribuna
40	Particolari montaggio delle tavole	75	Particolari scale
	Assembly details of deck		Examples of stands
	Détails montage des planchers		Détails des escaliers
	Detalles montaje de las plataformas		Detalles de escaleras
41	Pedana classe 4	78	Fasi di montaggio coperture monofalda
	Class 4 footboard		Assembly phases for single pitch coverings
	Estrade classe 4		Phase de montage pour couverture monopan
	Tarima clase 4		Fases de montaje coberturas de una agua
42	Palchi classe 4	82	Particolari di montaggio telo coperture monofalda
	Class 4 Stands		Example of a single pitch covering assembly
	Scènes classe 4		Détails montage de la toile pour couverture monopan
	Escenarios clase 4		Detalles de montaje lona cobertura de una agua
46	Conteggio materiale	85	Esempi di coperture
	Material calculation table		Examples of coverings
	Compte du matériel		Exemples de couvertures
	Cálculo material		Ejemplos de coberturas

Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso, nell'interesse dello sviluppo tecnico.

We reserve the right to make any modifications at any time and without prior notice, in the interests of technical development.

Nous nous réservons la faculté de produire des modifications à n'importe quel moment et sans préavis, dans l'intérêt du développement technique.

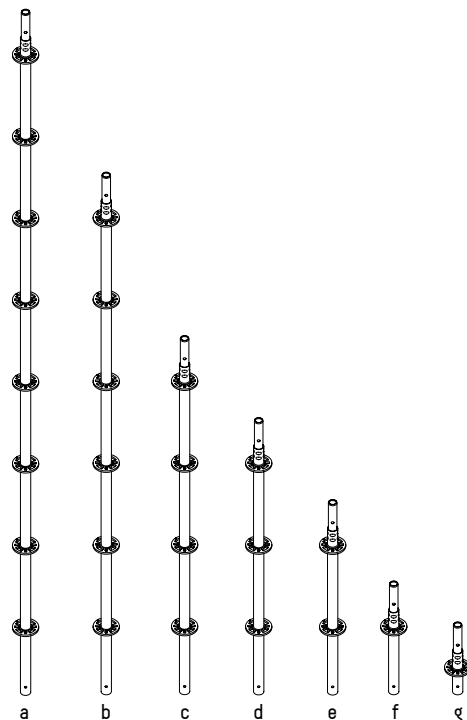
Nos reservamos el derecho de aportar modificaciones en cualquier momento sin preaviso alguno, en el interés del desarrollo técnico.

Componenti e accessori - Palchi - Gradonate - Torri

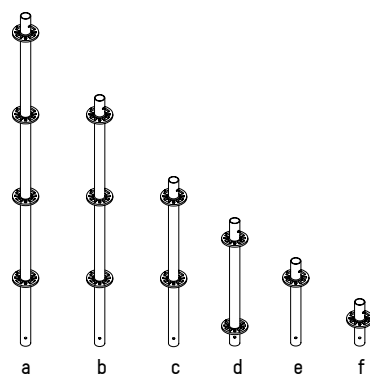
Components and fittings - Stands - Terraces - Towers • Composants et accessoires - Scènes, tribunes et tours Componentes y accesorios - Escenarios, gradas, torres

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

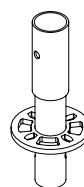
Montante	L (mm)	kg	
Standards	4000 (a)	19.3	471400
Montant vertical MP	3000 (b)	14.7	471300
Pie vertical	2500	12.3	471250
	2000 (c)	9.9	471200
	1500 (d)	7.6	471150
	1000 (e)	5.1	471100
	500 (f)	2.8	471050
	250 (g)	1.9	471025



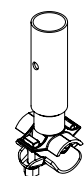
Montante senza spinotto	L (mm)	kg	
Standards without pin	4000	18.9	471401
Montant MP sans goujon	3000	14.3	471301
Pie vertical sin bulón	2500	11.9	471251
	2000 (a)	9.7	471201
	1500 (b)	7.2	471151
	1000 (c)	4.8	471101
	700 (d)	3.6	471071
	500 (e)	2.4	471051
	250 (f)	1.5	471026

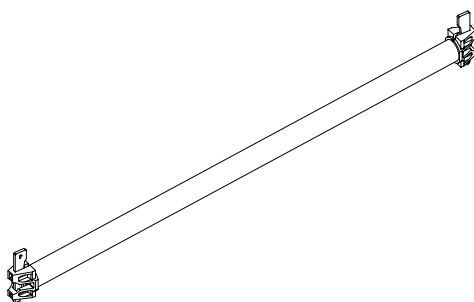


Elemento di partenza	L (mm)	kg	
Standards base	300	1,9	471030
Élément de départ MP			
Pieza de inicio			



Elemento intermedio di partenza	L (mm)	kg	
Intermediate base of standards		2,0	471040
Élément intermédiaire de départ MP			
Placa base para viga celosía			





Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código
Corrente	L (mm)	kg	
Ledger	3000	9,2	472300
Lisse	2500	7,9	472250
Larguero	2000	8,3	472200
	1800	5,9	472180
	1670	5,6	472167
	1500	5,1	472150
	1150	4,1	472115
	1000	3,7	472100
	830	3,3	472083
	470	2,2	472047

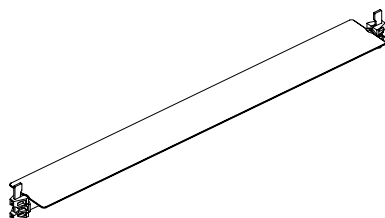
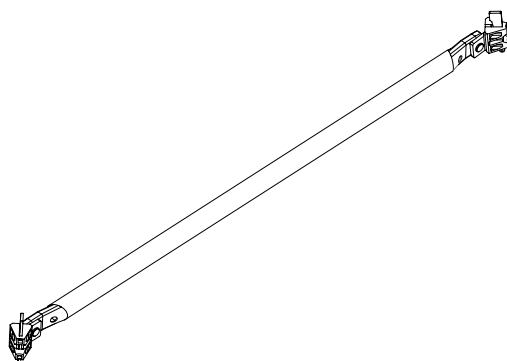


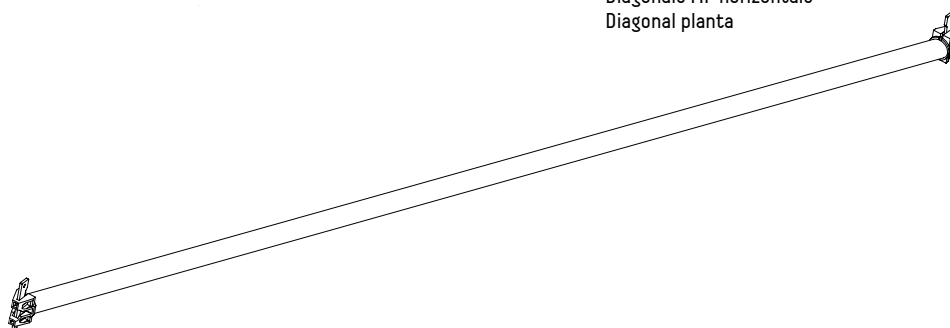
Tavola di tamponamento	L (mm)	kg	
Ledger with steel sheet	3000	23,7	479300
Plancher de tamponnement	2500	19,8	479250
Plataforma de cierre	2000	15,9	479200
	1800	14,3	479180
	1670	13,2	479167
	1500	12,0	479150
	1150	8,7	479115
	1000	8,0	479100
	830	6,4	479083



Morsetto doppio	L (mm)	kg	
Double clamp	170	1,5	478022
Double bride			
Cabecal doble			



Diagonale di facciata	BxH (mm)	kg	
Ledger with steel sheet	3000x2000	11,7	473300
Diagonale MP de façade	2500x2000	10,5	473250
Diagonal	2000x2000	9,6	473200
	1800x2000	9,1	473180
	1500x2000	8,7	473150
	1150x2000	8,2	473115
	1000x2000	7,6	473105
	830x2000	7,9	473083
	2000x1000	7,8	473100
	2000x500	7,2	473050
	2500x1000	9,0	473210



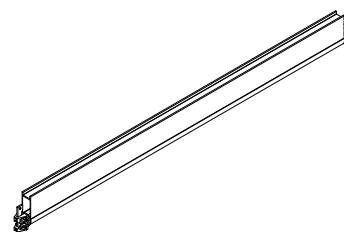
Diagonale in pianta	BxH (mm)	kg	
Horizontal brace	3000x1150	9,9	474300
Diagonale MP horizontale	2500x1150	8,6	474250
Diagonal planta	2500x830	8,3	474255
	2000x2000	8,7	474210
	2500x1500	9,0	474245
	1800x1150	6,8	474180
	1800x830	6,4	474185
	2500x1800	9,0	474192
	1800x1800	7,6	474188
	2000x1150	7,4	474205
	2000x1000	7,2	474200
	1000x1000	4,6	474100
	2500x2000	9,8	474230
	2500x2500	10,7	474215t

Componenti e accessori - Palchi - Gradonate - Torri

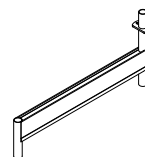
Components and fittings - Stands - Terraces - Towers • Composants et accessoires - Scènes, tribunes et tours Componentes y accesorios - Escenarios, gradas, torres

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

Nuovo traverso palco alu	L (mm)	kg	
Stage transom alu	500	4,5	477705A
Lisse pour scène alu	1000	7,0	477715A
Travesaño escenario alu	1500	9,5	477716A
	2000	12,0	477720A
	2500	14,5	477725A

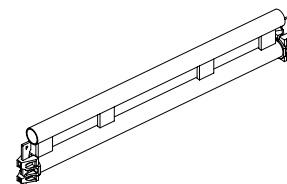


Traverso gradonata alzata 25	L (mm)	kg	
Tribune transom step height 25	1000	6,0	477700A
Lisse pour tribune hauteur marche 25			
Travesaño grada con altura peldaño 25			

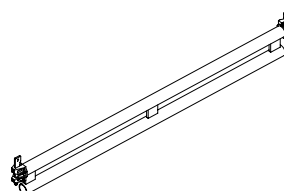


Corrente per impalcati	L (mm)	kg	
Ledger for plank	1000	8,6	477710
Lisses pour monter les planchers de la scène	2000	16,4	477720
Larguero para entablados			

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido



Traverso rinforzato	L (mm)	kg	
Reinforced transom	3000	23,5	476300
Lisse renforcée	2500	19,7	476250
Travesaño reforzado	2000	16,0	476200
	1800	14,9	476180
	1500	12,0	476150

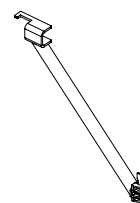


Rinforzo da 200 per montante MP	L (mm)	kg	
Reinforcement for MP standards 200	2000	10,4	471520
Renfort de 200 pour montant MP			
Refuerzo de 200 para pie vertical MP			

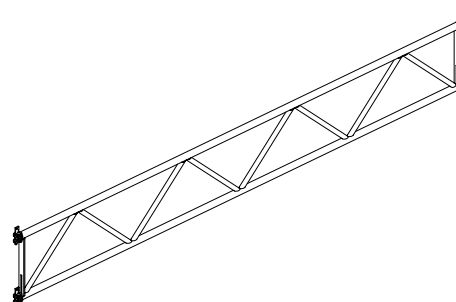


Rinforzo corrente impalcato MP	L (mm)	kg	
Reinforcement for plank ledgers		3,3	473005
Renfort pour lisse pour monter les planchers MP			
Refuerzo larguero entablado MP			

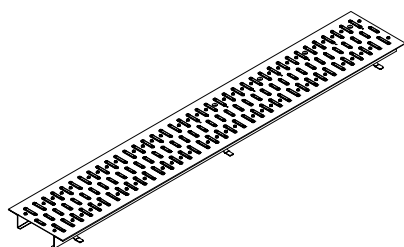
Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido



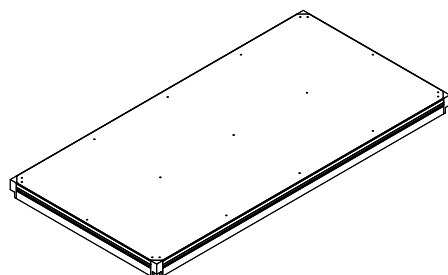
Trave reticolare	L (mm)	kg	
Lattice beam	6000	64,8	477600
Poutrelle de liaison	5000	57,0	477500
Viga celosía	2500	29,6	477250
	2000	26,9	477200
	1800	23,6	477180



Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código



Compenso in acciaio zincato MP	L (mm)	kg	
MP steel gap cover	3000x310	20,58	42030300E
Compensation en acier MP	2500x310	17,28	42030250E
Compensaciones en acero MP	2000x310	13,98	42030200E
	1800x310	12,68	42030180E
	1500x310	9,78	42030150E
	1150x310	7,6	42030115E
	1000x310	6,52	42030100E
	830x310	5,5	42030083E



Nuova tavola palco	BxH (mm)	kg	
New stage board	2000x500	25,0	422428
Nouveau plancher pour scène	2000x1000	35,0	422430
Nueva plataforma escenario	2000x1000*	33,0	422435
	1000x1000	25,0	422440
> *4 angoli in plastica/plastic corners/coins en plastique/esquinas de plástico	1000x1000*	25,0	422445

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido

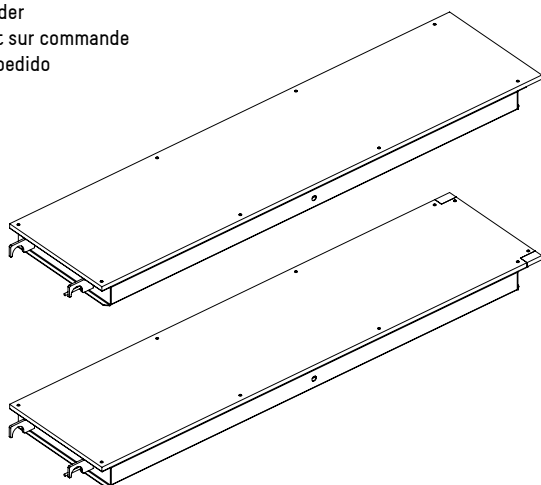


Tavola palco	BxH (mm)	kg	
Stage board	500x2000	20,7	422420
Plancher pour scène			
Plataforma escenario			

Tavola palco con tasselli	BxH (mm)	kg	
Stage board with dowel blocks	500x2000	20,7	422425
Plancher pour scène avec chevilles			
Plataforma escenario con esquinas			

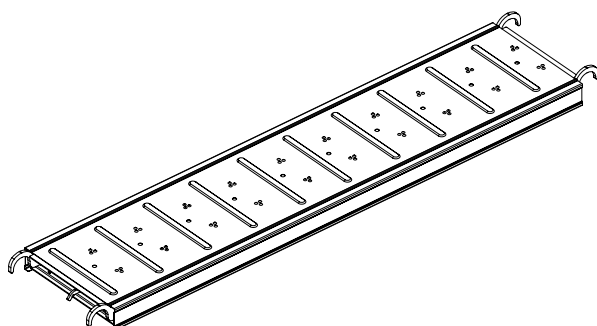


Tavola zincata	BxH (mm)	kg	
Galvanised board	330x3000	18,9	420300
Plancher galvanisé	330x2500	16,0	420250
Plataforma galvanizada	330x2000	13,2	420200
	330x1800	12,0	420180
	330x1500	10,3	420150
	330x1150	8,3	420115
	330x1000	7,4	420100
	330x830	6,5	420083

Componenti e accessori - Palchi - Gradonate - Torri

Components and fittings - Stands - Terraces - Towers • Composants et accessoires - Scènes, tribunes et tours Componentes y accesorios - Escenarior, gradas, torres

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

Impalcato in acciaio zincato HG	BxH (mm)	kg	
Galvanised steel plank HG	330x3000		42033300
Plancher galvanisé HG	330x2500		42033250
Plataforma galvanizada HG	330x2000		42033200
	330x1800		42033180
	333x1500		42033150
	333x1250		42033125
	333x1150		42033115
Available pre-galvanized	333x1000		42033100
and hot-dip galvanized	333x830		42033083

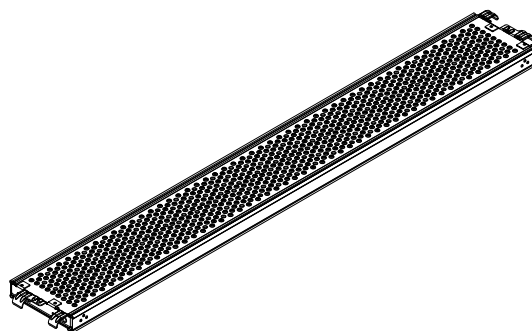
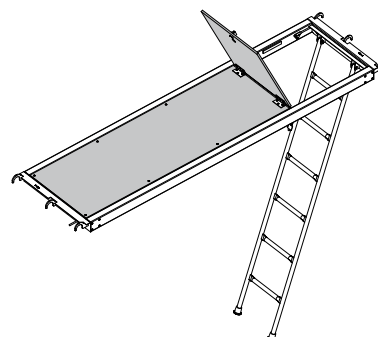
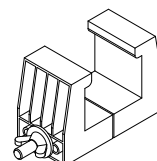


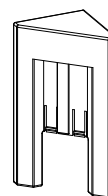
Tavola con botola in alluminio	BxH (mm)	kg	
Aluminium board with trap door and stairway	660x3000	38,2	424300A
Plancher aluminium avec trappe	660x2500	26,6	424251A
Plataforma con trampilla en aluminio	660x2000	29,0	424200A



Morsa di collegamento tavola palco	L (mm)	kg	
Deck to deck clamp		0,3	477701
Bride de connection plancher pour scène			
Cerrojo para plataforma escenario			

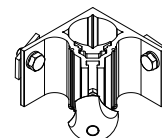


Angolo in plastica per tavola palco	L (mm)	kg	
Plastic corner for stage deck		0,02	478056
Coin en plastique plancher pour scène			
Esquina de plástico plataforma escenario			



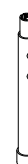
Supporto inserto gambe telescopiche	L (mm)	kg	
Telescopic legs insert holder		2,1	477702
Support pour pied télescopique			
Soporte para pié telescópico			

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido

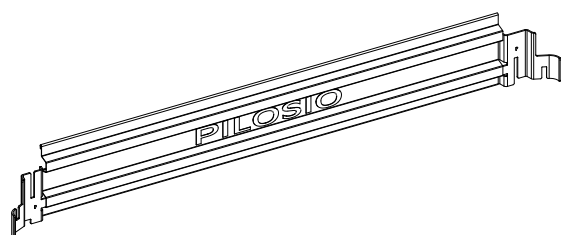


Gamba telescopica	L (mm)	kg	
Telescopic leg			on request
Pied télescopique			
Pié telescópico			

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido

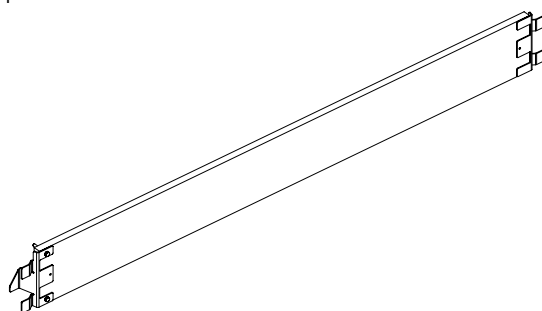


Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

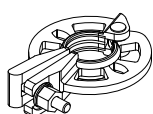


Fermapiede zincato	BxH (mm)	kg	
Galvanised toe-board	200x3000	7,7	428300
Plinthe galvanisée	200x2500	6,6	428250
Rodapié galvanizado	200x2000	5,4	428200
	200x1800	5,0	428180
	200x1500	4,3	428150
	200x1150	3,5	428115
	200x1000	3,1	428100
	200x830	2,7	428083

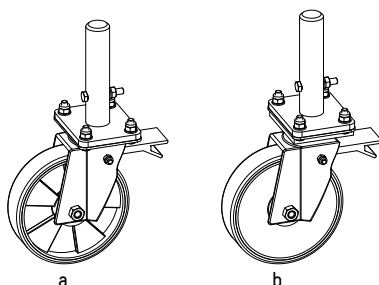
Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido



Fermapiede in legno per gradonate completo di:	BxH (mm)	kg	
Wood toe-board for stairway with: Plinthe en bois pour tribunes complète de: Rodapié madera para gradas completo:	2000x200	6,7	47...
N° 2 Vite zincata M8x60 UNI 5739 - 8.8			
N° 2 Dado zincato M8x60 UNI 5588 - S6			
N° 2 Rosetta zincata 9x24 UNI 6593			
N° 2 Rosetta dentata UNI 8841 - A8			



Rosetta mobile MP	L (mm)	kg	
Mobile MP caster Rosette mobile MP Roseta móvil MP		1,1	478015



(a) Ruota piroettante da 500 kg	L (mm)	kg	
500 kg swivel caster Roue pivotante de 500kg Rueda giratoria de 500 Kg		6,5	405015

(b) Ruota piroettante da 1000 kg	L (mm)	kg	
1000 kg swivel caster Roue pivotante de 1000kg Rueda giratoria de 1000 Kg		10,4	405025

Componenti e accessori - Palchi - Gradonate - Torri

Components and fittings - Stands - Terraces - Towers • Composants et accessoires - Scènes, tribunes et tours Componentes y accesorios - Esca-
narios, gradas, torres

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

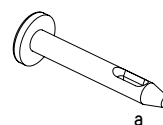
(a) Spina P300

(b) Coppiglia di sicurezza da 3

(a) Pin P300 - (b) Safety pin 3
(a) Cheville P300 - (b) Goupille de sécurité
(a) Bulón P300 - (b) Pasador de seguridad de 3

> Pag. 48

L (mm)	kg	
	0,33	581010
	0,008	15COP3



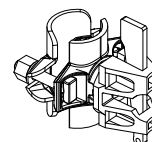
a

b

Morsetto con giunto semplice

Clamp with single coupler
Bride MP avec raccord simple
Cabezal con abrazadera simple

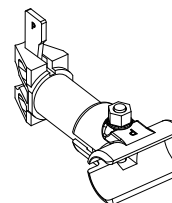
L (mm)	kg	
	1,6	478020



Morsetto MP con giunto terminale

Clamp with end coupler
Bride Mp avec raccord terminal
Cabezal MP con abrazadera terminal

L (mm)	kg	
	1,9	K478021



Spinotto per montanti

Pin for standards
Goujon MP complet
Bulón para pie vertical

L (mm)	kg	
	0,6	K478005

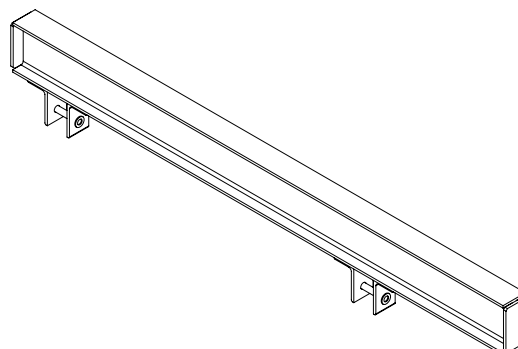


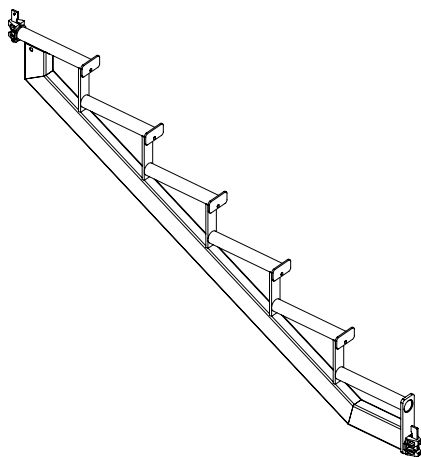
Putrella di sollevamento

Hoisting beam
Poutrelle de soulèvement
Viga de levantamiento

> Pag. 70 / 71

L (mm)	kg	
2500	42,3	478125
2000	36,0	478420
1000	23,0	478410

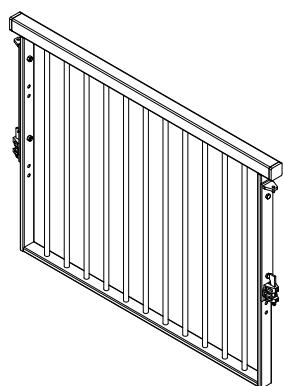




Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

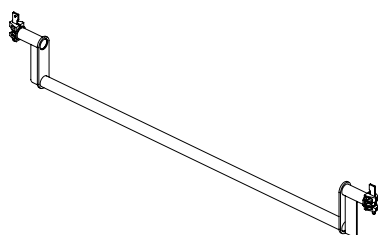
Fianco rampa scala	BxH (mm)	kg	
Side of stairway ramp Flanc de la rampe d'escalier pour scène Lateral para rampa de escalera	2000x1000	25,8	478030

> Pag. 58



Kit parapetto regolabile palchi e scale	L (mm)	kg	
MP adjustable guardrail for stages and stairs			
Kit garde-corps pour scène et escalier	2000	30,6	K479722008
Kit barandilla regulable escenarios y escaleras	1000	18,1	K479721008

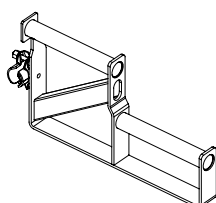
Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido



Corrente supporto gradini	L (mm)	kg	
Stairway tread support ledger	2000	8,4	479721010
Lisse de support pour marche			
Larguero soporte peldaño			

> Pag. 61 / 63

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido



Supporto gradini	L (mm)	kg	
Stairway tread support	665	7,9	479721015
Support - marche			
Soporte peldaños			

> Pag. 65

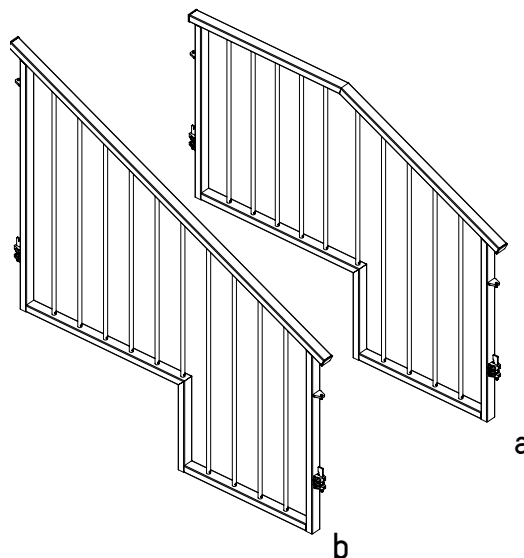
Componenti e accessori - Palchi - Gradonate - Torri

Components and fittings - Stands - Terraces - Towers • Composants et accessoires - Scènes, tribunes et tours Componentes y accesorios - Escenaríos, gradas, torres

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

Parapetto laterale sommità gradonate (a)

	BxH (mm)	kg	
Lateral ledger for head of stairway Garde-corps latéral de sommet pour tribune Barandilla lateral tope gradas	1000x500	26,1	479721050



Parapetto laterale per gradonate (b)

	BxH (mm)	kg	
Axial connecting hook Garde-corps latéral pour tribune Barandilla lateral gradas	1000x500	28,4	479721055

Solo su commessa
Only on order
Seulement sur commande
Sólo bajo pedido

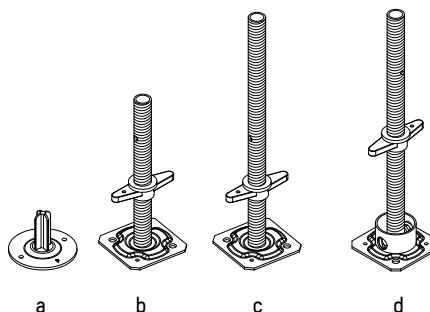
(a) Basetta fissa zinc.

(b-c) Basetta regolabile zinc.

(d) Basetta reg. e inclinabile zinc.

(e) Basetta reg. da 60 T. 28 zinc.

	L (mm)	kg	
(a) Fixed galvanised base plate	- (a)	1,0	403010Z
(b-c) Adjustable galvanised base plate	300 (b)	2,3	403020Z
(d) Adjustable and swivel galvanised base plate	660 (c)	3,5	403060Z
(e) Adjustable base plate of 60 T. 28	1000 (c)	4,7	403100Z
(a) Socle fixe	600 (d)	3,5	403061Z
(b-c) Vérin de niveau réglable			
(d) Vérin de niveau réglable et inclinable			
(a) Placa base			
(b-c) Husillo regulable			
(d) Husillo anticaídas			



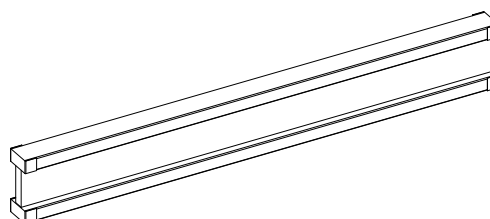
Gancio di collegamento assiale

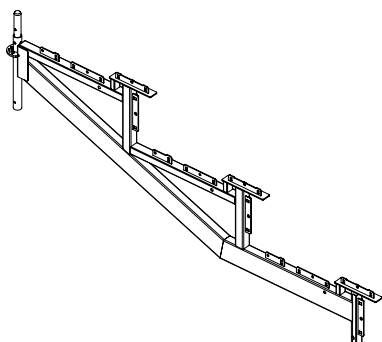
	L (mm)	kg	
Safety hook Clavette de verrouillage Pasador de seguridad		0,09	414000



Trave PL20

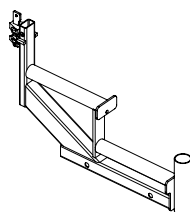
	L (mm)	kg	
PL20 beam	1800	8,3	511180
Poutrelle bois PL20	1950	8,98	511195
Viga PL20	2450	11,27	511245
	2650	12,19	511265
	2900	13,37	511290
	2950	13,6	511295
	3300	15,2	511330
	3600	16,6	511360
	3900	18	511390
	4500	20,73	511450
	4900	22,5	511490
	5900	27,2	511590



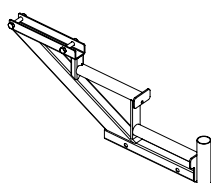


Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

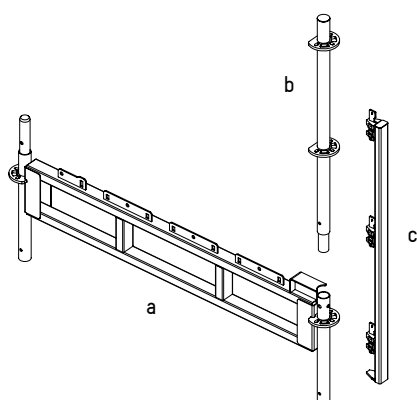
Telaio base tribuna	BxH (mm)	kg	
Stand base frame Montant de base pour tribune Marco base grada > Pag. 74	2500x1000	45,4	45001250



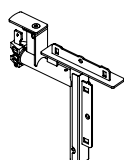
Scala modulo base iniziale a 2 gradini	BxH (mm)	kg	
Initial stairway base - 2 steps Escalier module de base initial pour 2 marches Escalera módulo base de inicio de 2 pel- daños > Pag. 84 / 85 / 86	600x333	10,3	45001130



Scala modulo base a 2 gradini	BxH (mm)	kg	
Stairway base - 2 steps Escalier module de base pour 2 marches Escalera módulo base de 2 peldaños > Pag. 84 / 85	600x333	12,4	45001140



(a) Telaio di partenza (b) Montante per telaio di partenza (c) Rinforzo per montante per telaio di partenza	L (mm)	kg	
Stairway base (a) Initial frame - (b) Initial frame standards - (c) Initial frame standards reinforcement (a) Portique de départ - (b) Montant pour por- tique de départ - (c) Renfort pour le montant pour portique de départ (a) Marco de inicio - (b) Pie vertical para marco de inicio - (c) Refuerzo para pie vertical marco de inicio > Pag. 84	(a) 1500 (b) 1000 (c) 1200	29,9 4,4 6,2	45001150 45001095 45001120



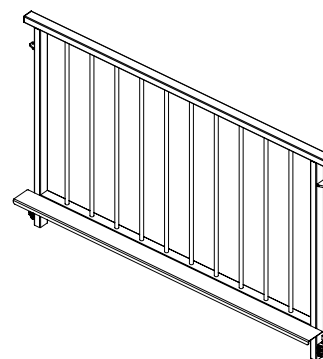
Supporto sedili ultima fila completo di:	BxH (mm)	kg	
Final seat row supports with: Support pour siège de la dernière rangée, complet de: Soporte asientos última fila completo: N° 1 Vite zincata M12x35 - UNI 5933 - 8.8 N° 1 Dado zincato autofrenante M12 UNI 7473 - 6S N° 1 Rosetta zincata 13x24 - UNI 6592 > Pag. 76	300x380	1,95	45002000

Componenti e accessori - Tribune

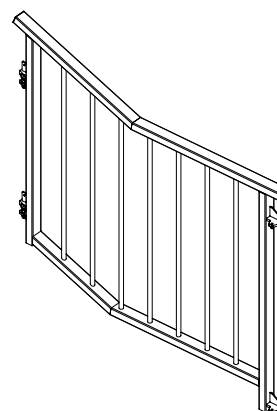
Components and fittings - Stands • Composants et accessoires - Tribunes • Componentes y accesorios - Gradas

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

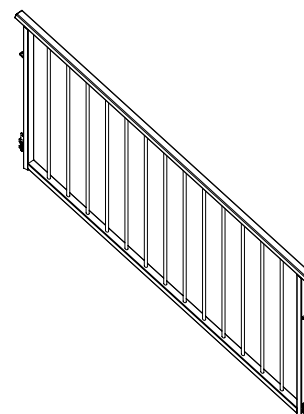
Parapetto frontale	BxH (mm)	kg	
Front guardrail	2000x1050	32,5	45006200
Garde-corps frontal	1500x1050	26,1	45006150
Barandilla frontal			



Parapetto laterale per telaio di partenza	BxH (mm)	kg	
Lateral guardrail for initial frame	1500x1050	22	45008150
Garde-corps latéral pour portique de départ			
Barandilla lateral para marco de inicio			

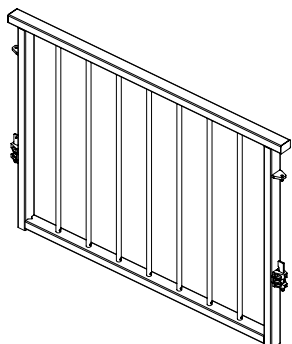


Parapetto laterale	BxH (mm)	kg	
Lateral guardrail	2500x1050	33,9	45008250
Garde-corps latéral			
Barandilla lateral			



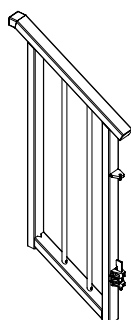
Parapetto laterale di sommità	BxH (mm)	kg	
Head of lateral guardrail	300x1050	10,7	45008100
Garde-corps latéral de sommet			
Barandilla lateral de tope			



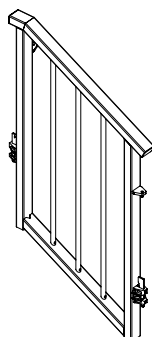


Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

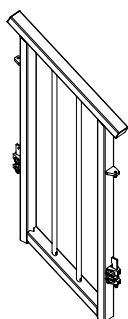
Parapetto di testata scala	BxH (mm)	kg	
Head guardrail Garde-corps de tête Barandilla de cabeza	1500x1050	18,25	45006155



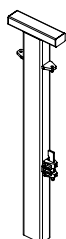
Corrimano di inizio scala ingresso laterale	BxH (mm)	kg	
Initial handrail for lateral stairway entrance Rampe de départ pour escalier avec entrée latérale Barandilla de inicio escalera entrada lateral	685x1050	11,4	45016710



Corrimano di inizio scala ingresso frontale	BxH (mm)	kg	
Initial handrail for front stairway entrance Rampe de départ pour escalier avec entrée frontale Barandilla de inicio escalera entrada frontal	765x1050	12,2	45016700



Corrimano scala da 600	BxH (mm)	kg	
Handrail 600mm Rampe de 600 Barandilla de 600	600x1050	11,1	45016060



Corrimano scala da 250	BxH (mm)	kg	
Handrail 250mm Rampe de 250 Barandilla de 250	250x1050	11,5	45016025

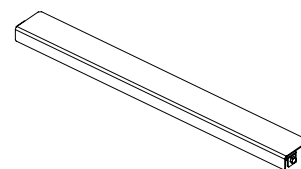
Componenti e accessori - Tribune

Components and fittings - Stands • Composants et accessoires - Tribunes • Componentes y accesorios - Gradas

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

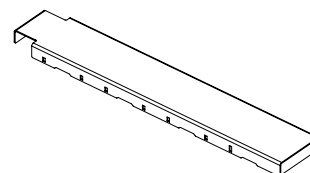
Tamponamento ingresso laterale ortogonale alla tribuna completo di:

	BxH (mm)	kg	
Ledger board for lateral orthogonal entrance to stand with: Plancher de tamponnement pour l'entrée de la tribune, complet de: Cierre entrada lateral ortogonal a la grada completo: N° 2 Dado zincato M16 - UNI 5588 N° 2 Rosetta zincata 17x30 - UNI 6592 N° 2 Vite zincata M16x70 - UNI 5737	155x1500	14,3	45005145



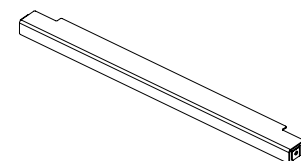
Tamponamento ingresso laterale completo di:

	BxH (mm)	kg	
Lateral entrance ledger with: Plancher de tamponnement pour l'entrée de la tribune, complet de: Cierre entrada lateral completo: N° 4 Dado UNI 5588 M12 N° 4 Rosetta 13x24 - UNI 6592 N° 4 Vite zincata TCEI - UNI 5931 M12x40	240x1500	25	45005143



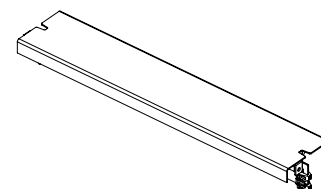
Tamponamento con scansi ingresso laterale completo di:

	BxH (mm)	kg	
Lateral entrance slotted ledger with: Plancher de tamponnement avec angles découpés pour l'entrée de la tribune: Cierre con esquinas entrada lateral ortogonal a la grada completo: N° 2 Dado zincato M16 - UNI 5588 N° 2 Rosetta zincata 17x30 - UNI 6592 N° 2 Vite zincata M16x70 - UNI 5737	155x1500	14,3	45005140



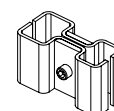
Tamponamento per i gradini delle scale Tribuna con accesso frontale

	BxH (mm)	kg	
Ledgers for steps for stand stairway with front entrance Plancher de tamponnement pour les marches de l'escalier de la tribune avec accès frontal Cierre para los peldaños de las escaleras Gradas con acceso frontal	275x1500	29,8	45005135

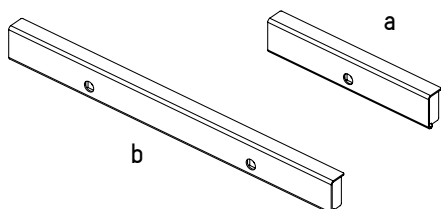


Morsetto per scala tribuna completo di:

	L (mm)	kg	
Stand clamp with: Collier parallèle pour tribune, complet de: Cerrojo para grada completo: N° 1 Dado zincato M12 - UNI 5588 N° 1 Rosetta zincata 13x24 UNI 6592 N° 1 Vite M12x40 - UNI 5931	240x1500	2,4	45009030



Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

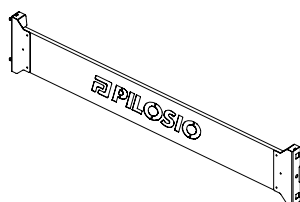


(a) Tamponamento laterale singolo completo di:

	L (mm)	kg	
(a) Single lateral ledger with: (a) Plancher de tamponnement latéral simple, complet de: (a) Cierre lateral individual completo N° 1 Rosetta elastica zincata UNI 8841 A12 N° 1 Dado zincato M12 - UNI 5588 - 6S N° 1 Vite zincata M12x45 - UNI 5931 - 8.8	330	0,8	45005100

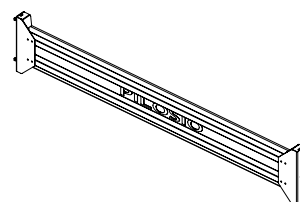
(b) Tamponamento laterale doppio completo di:

	L (mm)	kg	
(b) Double lateral ledger with: (b) Plancher de tamponnement latéral double, complet de: (b) Cierre lateral doble N° 2 Rosetta elastica zincata UNI 8841 A12 N° 2 Dado zincato M12 - UNI 5588 - 6S N° 2 Vite zincata M12x45 - UNI 5931 - 8.8	660	1,6	45005110



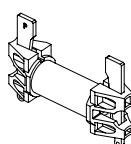
Tamponamento frontale in legno

	BxH (mm)	kg	
Wood front ledger	2000x200	5,6	K45005200
Plancher de tamponnement frontal en bois	2000x150	4,5	K45005150
Cierre frontal madera			



Tamponamento frontale in lamiera zincata

	BxH (mm)	kg	
Galvanised steel front plate	2000x200	5,7	K45005205
Plancher de tamponnement frontal en tôle galvanisé	2000x150	4,5	K45005155
Cierre frontal acero galvanizado			



Corrente da 250

	L (mm)	kg	
Ledger 250 Lisse de 250 Larguero 250	250	3	45009025

Componenti e accessori - Tribune

Components and fittings - Stands • Composants et accessoires - Tribunes • Componentes y accesorios - Gradass

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

Tavola metallica con 3 sedili in PVC completo di:	BxH (mm)	kg	
Metal board with 3 PVC seats with: Plancher métallique avec 3 sièges en PVC, complet de: Plataforma metálica con 3 asientos de PVC completa: N° 3 Rosetta 11x30 - UNI 6593 N° 3 Dado M10 - UNI 5588 - 8.8 N° 3 Vite M10x20 - UNI 5739 - 8.8	330x1500	13,2	45004153

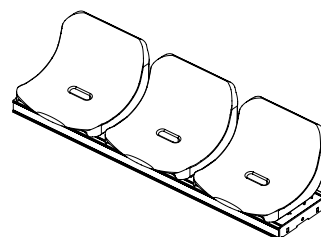


Tavola metallica con 4 sedili in PVC completo di:	BxH (mm)	kg	
Metal board with 4 PVC seats with: Plancher métallique avec 4 sièges en PVC, complet de: Plataforma metálica con 4 asientos de PVC completa: N° 4 Rosetta 11x30 - UNI 6593 N° 4 Dado M10 - UNI 5588 - 8.8 N° 4 Vite M10x20 - UNI 5739 - 8.8	330x2000	16	45004204

Tavola metallica con 3 sedili bassi in PVC completo di:	BxH (mm)	kg	
Metal board with 3 low PVC seats with: Plancher métallique avec 3 sièges dossier bas en PVC, complet de: Plataforma metálica con 3 asientos bajos de PVC completa: N° 3 Rosetta 11x30 - UNI 6593 N° 3 Dado M10 - UNI 5588 - 8.8 N° 3 Vite M10x20 - UNI 5739 - 8.8	330x1500	13,2	45004153

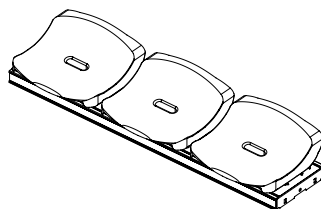


Tavola metallica con 4 sedili bassi in PVC completo di:	BxH (mm)	kg	
Metal board with 4 low PVC seats with: Plancher métallique avec 4 sièges dossier bas en PVC, complet de: Plataforma metálica con 4 asientos bajos de PVC completa: N° 4 Rosetta 11x30 - UNI 6593 N° 4 Dado M10 - UNI 5588 - 8.8 N° 4 Vite M10x20 - UNI 5739 - 8.8	330x2000	16	45004204

Panca in alluminio e multistrato	BxH (mm)	kg	
Aluminium and plywood bench Banc en aluminium et multiplis Banca aluminio y fenólico	330x1500 330x2000	11,7 9,3	45003200 45003150

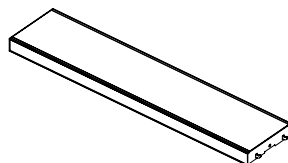
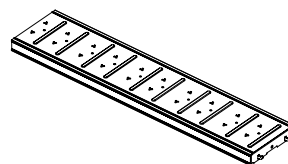
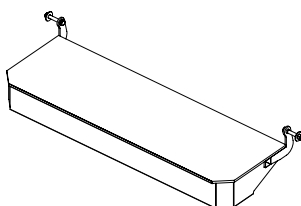
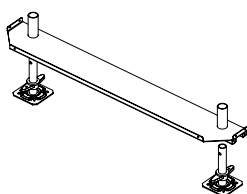


Tavola metallica	BxH (mm)	kg	
Metal board Plancher métallique Plataforma metálica	330x1500 330x2000	10,2 13	45004150 45004200

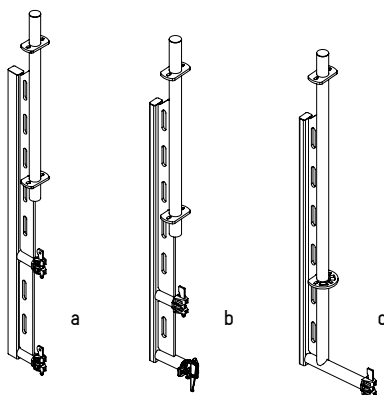




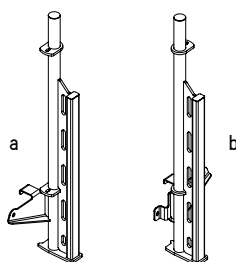
Gradino di smistamento completo di:	BxH (mm)	kg	
Clearance step with: Gratin de répartition, complet de: Peldaño de clasificación completo N° 2 Rosetta 18x48 - UNI 6593 N° 2 Rosetta 17x30 - UNI 6592 N° 2 Dado M16 - ISO 5588 N° 2 Vite M16x100 - UNI 5737	470x1430	19,8	45009000



Supporto regolabile per primo gradino completo di:	BxH (mm)	kg	
Adjustable first step support with: Support réglable pour le premier gratin, complet de: Soporte regulable para primer peldaño completo: N° 2 Basetta regolabile da 30 a base quadra N° 6 Vite autoperforante 5,5x34,5	210x1430	18,8	45009010



(a) Supporto per parapetto laterale	L (mm)	kg	
(a) Lateral guardrail support (a) Support pour garde-corps latéral (a) Soporte para barandilla lateral:		17,8	45007100
(b) Supporto per parapetto anteriore regolabile	L (mm)	kg	
(b) Adjustable front guardrail support (b) Support pour garde-corps antérieur réglable (b) Soporte para barandilla anterior regulable:		16,2	45007120
(c) Supporto posteriore per parapetti frontali	L (mm)	kg	
(c) Rear support for front guardrail (c) Support postérieur pour garde-corps frontal (c) Soporte posterior para barandillas frontales		15,9	45002020



(a) Supporto di partenza per parapetto laterale dx completo di:	L (mm)	kg	
(b) Supporto di partenza per parapetto laterale sx completo di:			
(a) Right-side lateral guardrail initial support with: (b) Left-side lateral guardrail initial support with: (a) Support de départ pour garde-corps latéral droit, complet de: (b) Support de départ pour garde-corps latéral gauche, complet de: (a) Soporte de inicio para barandilla lateral DERECHA completo (b) Soporte de inicio para barandilla lateral IZQUIERDA completo N° 1 Rosetta zincata 18x48 - UNI 6593 N° 1 Rosetta zincata 17x30 - UNI 6592 N° 1 Dado zincato M16 - UNI 5588 - 6S N° 1 Vite zincata M16x90 - UNI 5737 - 8.8 N° 1 Rosetta elastica zincata - UNI 8841 - A12 N° 1 Rosetta zincata 13x24 - UNI 6592 N° 1 Dado zincato M12 - UNI 5588 - 6S N° 1 Vite zincata M12x45 - UNI 5931 - 8.8		12	45002030 45002035



Montante di supporto per parapetto del telaio di partenza stretta con rosette intere	L (mm)	kg	
Support standard for initial frame guardrail, tightened by complete washers Montant avec rosettes complètes de support pour le garde-corps du portique avec départ étroit Pie vertical de soporte para barandilla del marco de salida angosta con rosetas internas		6,3	45001097

Componenti e accessori - Coperture monofalda

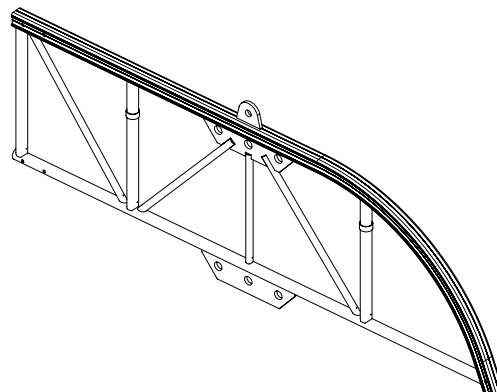
Components and fittings - Single pitch covering • Composants et accessoires - Couvertures • Componentes y accesorios - cobertura de una agua

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código

Trave per copertura piana per sollevamento di testata

BxH (mm)	kg	
2500x740	19,7	832140742506
2500x1100	28,7	832141102506

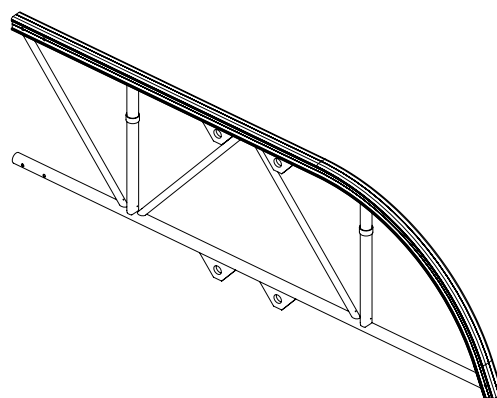
Head hoisting beam for level coverings
Poutre pour couverture plate pour soulèvement de tête
Viga cobertura llana para levantamiento de cabeza



Trave per copertura piana con 4 flange di testata

BxH (mm)	kg	
2500x740	17,3	832120742504
2500x1100	24,9	832121102504

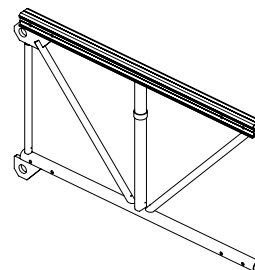
4-flange head beam for level coverings
Poutre pour couverture plate avec 4 brides de tête
Viga cobertura llana con 4 ataques de cabeza



Trave per copertura a 2 flange

BxH (mm)	kg	
1250x740	8,3	832110741252

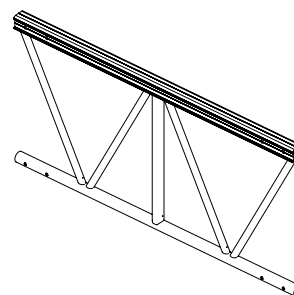
2-flange head beam for level coverings
Poutre pour couverture avec 2 brides
Viga cobertura de 2 ataques



Trave per copertura piana frontale

BxH (mm)	kg	
1500x740	9,8	832110741500
1500x1100	12,9	832111101500

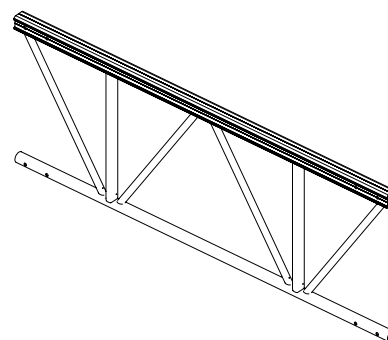
Front plane beam for coverings
Poutre frontale pour couverture plate
Viga cobertura llana frontal

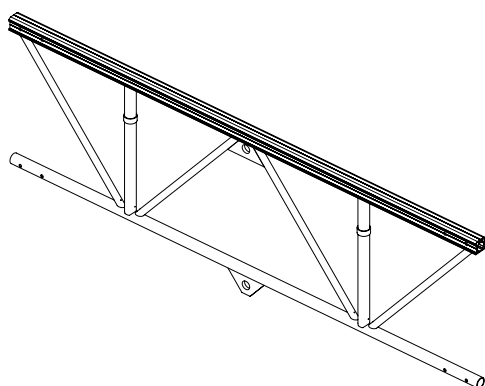


Trave per copertura piana frontale

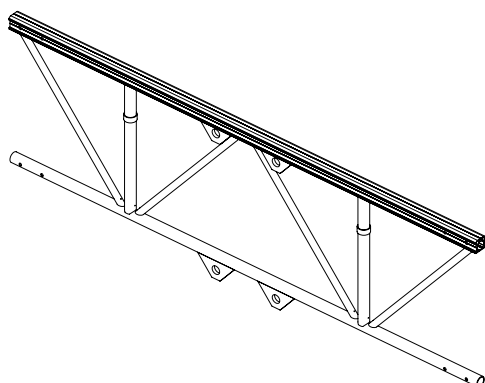
BxH (mm)	kg	
2000x740	12,6	832110742000
2000x1100	16,7	832111102000

Front plane beam for coverings
Poutre frontale pour couverture plate
Viga cobertura llana frontal

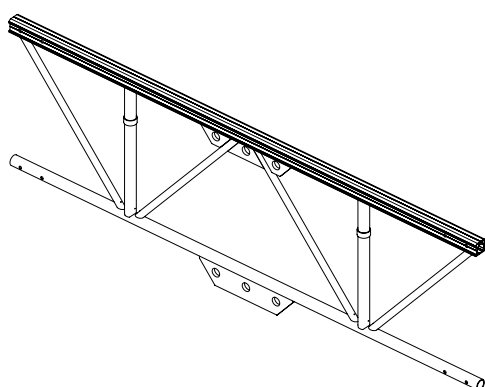




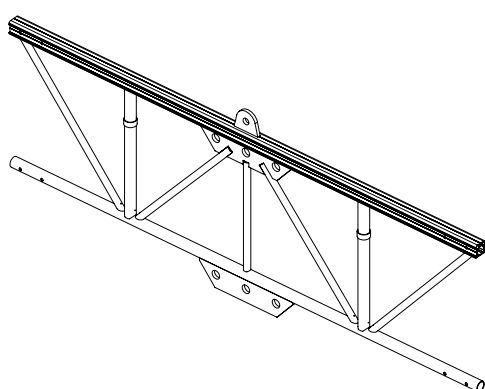
Trave per copertura con 2 flange	BxH (mm)	kg	
2-flange beam for coverings	2500x740	15,7	832110742502
Poutre pour couverture avec 2 brides	2500x1100	19,9	832111102502
Viga cobertura de 2 atakes			



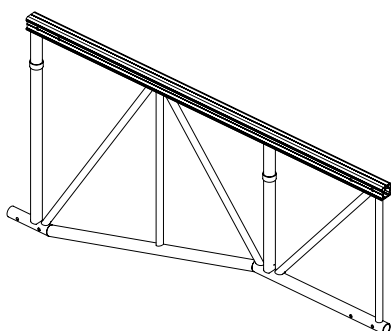
Trave per copertura con 4 flange	BxH (mm)	kg	
4-flange beam for coverings	2500x740	16,7	832110742504
Poutre pour couverture avec 4 brides	2500x1100	20,6	832111102504
Viga cobertura de 4 atakes			



Trave per copertura con 6 flange	BxH (mm)	kg	
6-flange beam for coverings	2500x740	17,6	832110742506
Poutre pour couverture avec 6 brides	2500x1100	21,9	832111102506
Viga cobertura de 6 atakes			



Trave per copertura piana per sollevamento	BxH (mm)	kg	
Hoisting beam for level coverings	2500x740	19,3	832130742506
Poutre pour couverture plate pour soulèvement	2500x1100	23,8	832131102506
Viga cobertura plana para levantamiento			

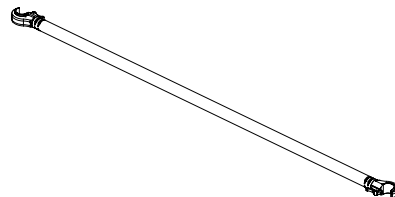


Trave per pensilina events	BxH (mm)	kg	
Beam for events shelter	1900x1050	13,5	832151051900
Poutre pour marquise events			
Viga para marquesina events			

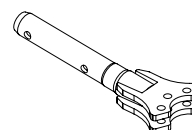
Componenti e accessori - Coperture monofalda

Components and fittings - Single pitch covering • Composants et accessoires - Couvertures • Componentes y accesorios - cobertura de una agua

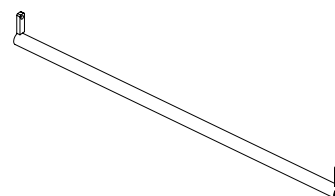
Diagonale per copertura piana	BxH (mm)	kg	
Level coverings brace	1500x2500	3,0	832261251500
Diagonale pour couverture plate	2000x2500	3,5	832261252000
Diagonal para cobertura llana			



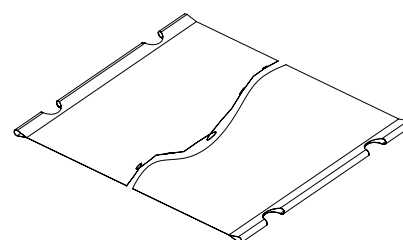
Spinotto per trave a sbalzo in acciaio zincato	L (mm)	kg	
Galvanised steel pin for overhang beam		1,6	830941103702
Goujon de départ galvanisé			
Bulón para viga repujada de acero galvanizado			



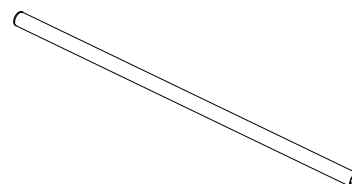
Corrente di testata per tensione telo	L (mm)	kg	
Head ledger for cover tension	2000	2,5	830230002000
Lisse pour tension bâche	1500	2,0	830230001500
Larguero de cabeza para tensionamiento lona			



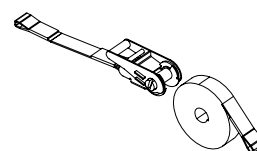
Teli per copertura piana	L x A (mm)	kg/m²	
Level covering sheets	2000x5940-18360	0,65	83413200...
Bâche PVC pour couverture plane	1500x5940-18360	0,65	83413150...
Lonas para cobertura llana			



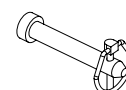
Corrente per fissaggio telo	L (mm)	kg	
Sheet fixing ledger	1900	2,2	830110001900
Lisse pour fixer la bâche	1400	1,6	830110001400
Larguero para sujeción lona			



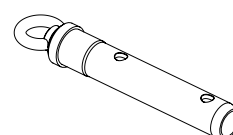
Tenditore H25-130s / gancio da 2000 kg	L (mm)	kg	
H25-130 tightener with/out hook of 2000kg		0,2	830992002000
Tendeur pour bâche 2000 kg			
Tensionador H25-130 sin gancho de 2000 kg			

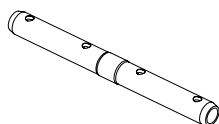


Spina per cop. Ø 12,5x83 con copp. sicurezza	L (mm)	kg	
Coverings pin Ø12,5x83 with safety device	Ø12,5x82	0,09	830921250830
Clavette de verrouillage diam. 12,5x83 galvanisé			
Bulón para cobertura diam. 12,5x83 con pasador de seguridad			



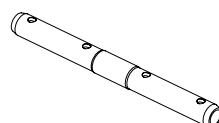
Spinotto per cop. di testa con 2 fori Ø 13	L (mm)	kg	
Head coverings pin with 2 holes of Ø 13	Ø38x212	1,06	830960382782
Goujon avec 2 trous			
Bulón para cobertura de cabeza con 2 agujeros diam. 13			




**Spinotto per cop. normale
con 4 fori Ø 13**

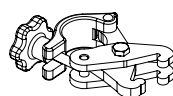
Normal coverings pin with 4 holes of Ø 13
 Goujon pour couverture avec 4 trous
 Bulón para cobertura normal con 4
 agujeros diam. 13

L (mm)	kg	
Ø38x400	1,7	830930384004


**Spinotto per cop. allungato
con 4 fori Ø 13**

Normal coverings pin with 4 holes of Ø 13
 Goujon pour couverture avec 4 trous
 Bulón para cobertura normal con 4
 agujeros diam. 13

L (mm)	kg	
Ø38x415	1,9	830930384154


**Morsetto a tenaglia
per guidatelo 60x37**

Pincer clamp for guiding sheets
 Bride à tenaille pour le rail de bâche galv.
 60x37
 Cerrojo pinza para guía lona

L (mm)	kg	
	1,06	830821061480

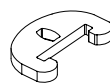
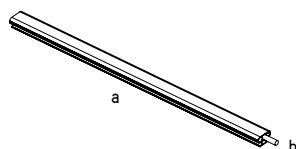

**Supporto a piastra
per guidatelo 60x60**

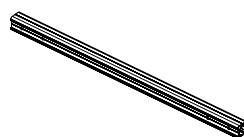
Plate support for guiding sheets
 Support pour le rail vertical 60x60
 Soporte de chapa para guía lona

L (mm)	kg	
	0,24	830840101201


**(a) Guidatelo 60x37
(b) Piolino per guidatelo Ø 16**

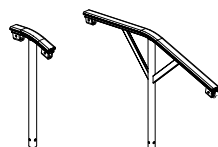
(a) Sheets guide
 (b) Sheets guide pin Ø 16
 (a) Rail pour bâche en alu 60 x 37
 (b) Petit piquet pour le rail de la toile
 (a) Guía lona
 (b) Gancho para guía lona diam. 16

L (mm)	kg	
1000	1,95	830810371001
2000	3,8	830810372001
3000	5,7	830810373001
4000	7,6	830810374001
5000	9,5	830810375001
6000	11,4	830810376001


Guidatelo 60x60

Sheets guide
 Rail pour bâche
 Guía lona

L (mm)	kg	
1000-6000	2,7	79005...


Guidatelo 60x37 colmo

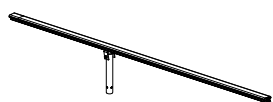
Wall roofing middle guide
 Rail de faitage pour bâche 60x37
 Guía lona para elemento central

L (mm)	kg	
200	2,5	830810371002
207		83080372072
250	4,4	830810372002
257		83080372572


Guidatelo 60x37 terminale

Wall roofing starting guide
 Rail terminal pour bâche
 Guía lona elemento final

L (mm)	kg	
		830810372003


Guidatelo di falda

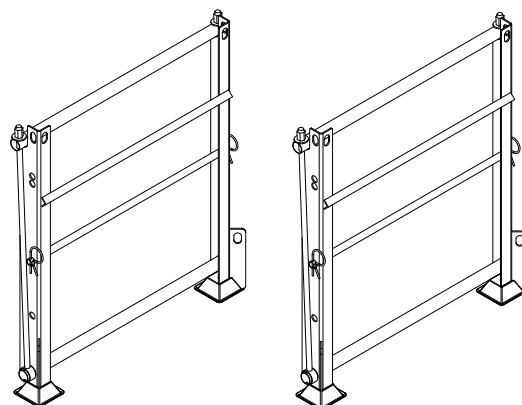
Wall roofing end guide
 Rail pour bâche
 Guía lona elemento medio

L (mm)	kg	
		832310103000

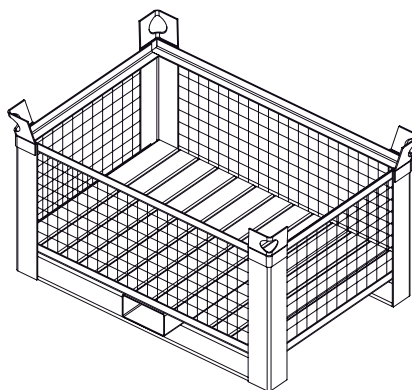
Componenti e accessori - Contenitori

Components and fittings - Containers • Composants et accessoires - Conteneurs • Componentes y accesorios - Contenedores

Denominazione	Dimensioni	Peso	Codice
Name	Size	Weight	Code
Dénomination	Dimensions	Poids	Code
Denominación	Dimensiones	Peso	Código
Contenitore per tavole		kg	
Boards container	40 tavole da 500 cm	28,1	K434000
Conteneur d'entreposage pour plancher	48 tavole da 330 cm		
Contenedor para plataformas			

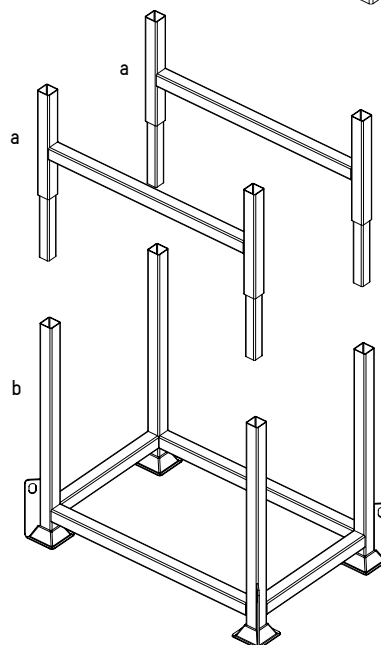


Contenitore in rete metallica	L (mm)	kg	
Wire container	1200x800	35	435001
Conteneur d'entreposage avec paroi à filet métallique	H600		
Contenedor de rejilla			

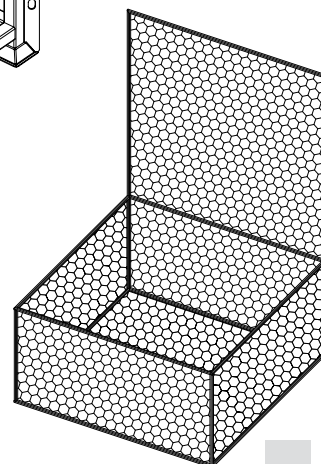


(a) Prolungha contenitore tubolare
(b) Contenitore standard

(a) Extension for tubular pallet	L (mm)	kg	
(b) Tubular pallet galv.	1200x500	14,6	436010
(a) Rallonge pour conteneur tube	1200x800	44,1	436001
(b) Conteneur tubulaire 120x80 h87 galv			
(a) Extensión contenedor tubular			
(b) Contenedor tubular galvanizado			



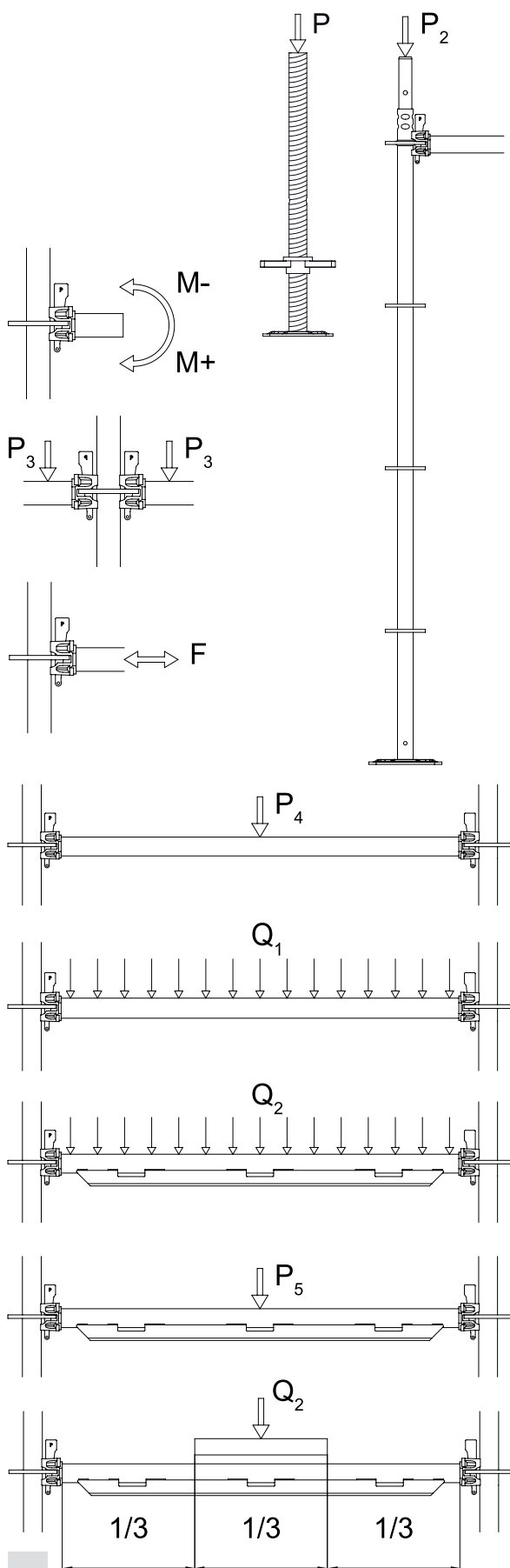
Imballo a rete metallico	L (mm)	kg	
Wire metallic container	1000x1000	8	406010
Cage métallique	H500		
Jaula de embalaje			



Specifiche tecniche

Technical specifications • Détails techniques • Especificaciones técnicas

MP
SPETTACOLO

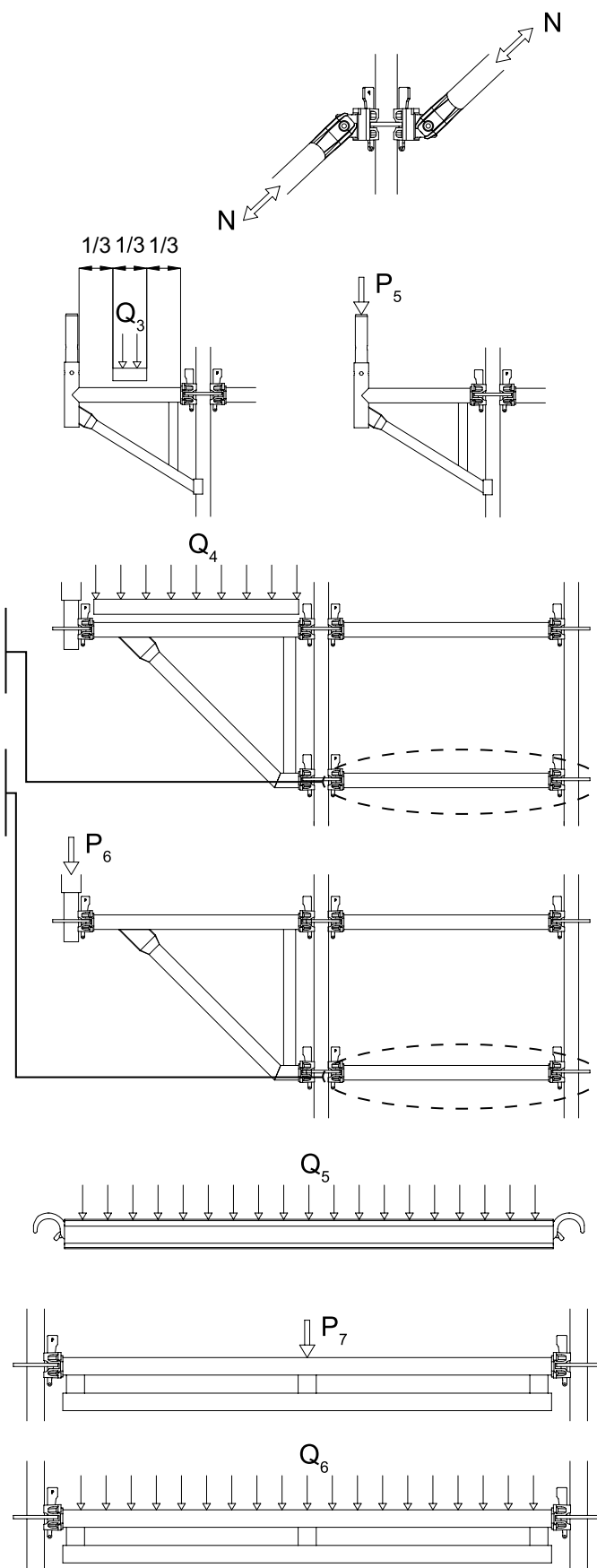


	Estrazione massima [mm]	Carico ammissibile kN	L (mm)	
P_1	500 200	32,5 44,3	660 300	403060Z 403020Z
P_2 max	kN 30		L (mm) 2000	471200
M max $M -$ max $M +$ max	kN/cm 62,1 62,1		L (mm)	
P_3 max	Carico ammissibile kN 23,5		L (mm)	
F max	kN 28,7		L (mm)	
P_4 max	Carico ammissibile kN		L (mm)	
	1,5 1,7 2,0 2,25 2,7 3,3 3,8 4,4	3000 2500 2000 1800 1500 1150 1000 830		472300 472250 472200 472180 472150 472115 472100 472083
Q_1 max	kN/m		L (mm)	
	1,2 1,7 2,5 3,0 4,15 6,65 8,6 12,0	3000 2500 2000 1800 1500 1150 1000 830		472300 472250 472200 472180 472150 472115 472100 472083
Q_2 max	kN/m		L (mm)	
	18		1150	476115
P_5 max	kN		L (mm)	
	15,2		1150	476115
Q_2 max	Carico ammissibile kN/m 19,7		L (mm) 1150	476115

Specifiche tecniche

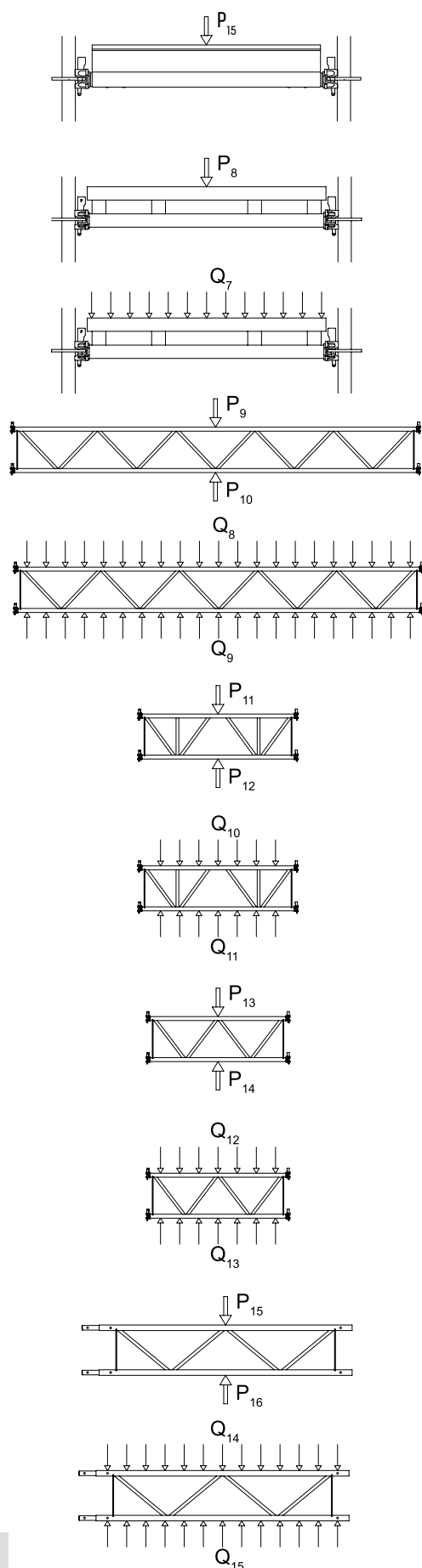
Technical specifications • Détails techniques • Especificaciones técnicas

N max	Carichi ammissibili kN	L (mm)	
compressione:	18,5		
trazione:	22,3		
Q₃ max	kN	L (mm)	
	9,8		
P₅ max	kN	L (mm)	
	3,6		
Q₄ max	daN/m	L (mm)	
(con traverso aggiunto) (with transom added) (avec transversal ajoutée) (con travesaño añadido)	11,4		475017
P₆ max	kN	L (mm)	
(con traverso aggiunto) (with transom added) (avec transversal ajoutée) (con travesaño añadido)	4,0		475017
Q₅ max	kN/m	L (mm)	
	2,0	3000	422300
	5,0	2500	422250
	7,5	2000	422200
	9,5	1800	422180
	13,5	1500	422150
	21,0	1150	422115
	25,0	1000	422100
	30,0	830	422083
P₇ max	kN	L (mm)	
	5,4	3000	476300
	7,1	2500	476250
	7,1	2000	476200
	8,5	1800	476180
	9,7	1500	476150
Q₆ max	kN/m	L (mm)	
	3,5	3000	476300
	4,7	2500	476250
	7,1	2000	476200
	8,5	1800	476180
	8,2	1500	476150



MP

SPETTACOLO



$P_{15} \text{ max}$	Carichi ammissibili kN	L (mm)	
	20,6 19,3	2000 2500	47720A 47725A

$P_8 \text{ max}$	Carichi ammissibili kN	L (mm)	
	9,0 7,0	1000 2000	477710 477720

$Q_7 \text{ max}$	kN/m	L (mm)	
	15,0 8,0	1000 2000	477710 477720

	$P_9 = \text{kN}$	L (mm)	
	20,8 4,8 27,5	6000 5000 2500	477600 477500 477250

	$Q_8 = \text{kN/m}$	L (mm)	
	3,9 4,8 11,5	6000 5000 2500	477600 477500 477250

	$P_{11} = \text{kN}$	L (mm)	
	26,0	2000	477200

	$Q_{10} = \text{kN/m}$	L (mm)	
	18,0	2000	477200

	$P_{13} = \text{kN}$	L (mm)	
	30,0	1800	477180

	$Q_{12} = \text{kN/m}$	L (mm)	
	11,5	1800	477180

	$P_{15} = \text{kN}$	$P_{16} = \text{kN}$	L (mm)	
	17,0 15,0	5,0 4,5	2200 4200	477220 477420

	$Q_{14} = \text{kN/m}$	$Q_{15} = \text{kN/m}$	L (mm)	
	7,0 4,5	9,0 4,0	2200 4200	477220 477420

Avvertenze generiche

General notices • Advertencias genéricas

FORMAZIONE DEGLI UTILIZZATORI

- Le indicazioni fornite dal presente Manuale d'Uso si rivolgono agli utilizzatori dei sistemi a montanti e traversi prefabbricati prodotti da Pilosio SPA. Si illustrano le regole di uso e montaggio per un corretto utilizzo dei prodotti.
- Tutti gli utilizzatori sono tenuti a conoscere il contenuto della presente documentazione, con particolare attenzione alle indicazioni relative alla sicurezza.
- Le maestranze che presentano difficoltà nella consultazione della documentazione corredata al prodotto e del presente Manuale d'Uso, devono essere istruite dal datore di lavoro o dal preposto.
- Il cliente deve fare in modo che i Manuali d'Uso e Montaggio, i documenti di progetto e le schede informative dei prodotti fornite da Pilosio siano presenti in cantiere e resi noti alle maestranze.

CONSULTAZIONE DEL MANUALE D'USO

- Le istruzioni di montaggio e d'uso contenute nel presente Manuale sono da considerarsi come generali, eventualmente integrabili con un manuale di montaggio ed uso per specifiche applicazioni.
- Le illustrazioni presentate sono da considerarsi esempi di montaggio nelle varie fasi della messa in opera e quindi non necessariamente esaustive del rispetto di tutte le norme di sicurezza.
- Se non diversamente specificato, tutte le misure sono espresse in centimetri.
- Pilosio Spa si riserva il diritto di aggiornare i prodotti con le opportune migliorie tecniche senza informare il cliente.

Le istruzioni di montaggio contenute nel presente Manuale hanno lo scopo di descrivere i componenti e alcune soluzioni costruttive realizzabili con il sistema multidirezionale Pilosio MP come palchi, coperture e tribune.

PROGETTAZIONE

- Nel caso di difformità nelle dimensioni e/o nei sovraccarichi dai campi di utilizzo definiti dagli schemi funzionali autorizzati e dalle tabelle di portata degli elementi, o per l'utilizzo di specifiche attrezzature e componenti non autorizzati, dovrà essere redatto un progetto da un tecnico abilitato all'esercizio della professione.
- Diverse configurazioni e/o modifiche significative rispetto al progetto, che dovessero essere necessarie in corso d'opera, dovranno essere indicate nei disegni esecutivi d'assieme.
- Sarà a cura del responsabile del cantiere verificare la corrispondenza tra l'opera e il disegno esecutivo del progetto.
- Schemi e modalità d'impiego che si dovessero discostare da quelli indicati nelle presenti istruzioni devono essere analizzati e valutati attraverso calcoli di verifica ed eventuali prove statiche aggiuntive e richiederanno istruzioni d'uso e montaggio integrative.

Rivolgersi al referente Pilosio o al Dipartimento Tecnico della Pilosio SPA per risolvere ogni necessità di chiarimenti, dimensionamenti, studi geometrici etc., non compresi nel presente manuale.

L'uso del sistema multidirezionale MP Pilosio in combinazione con quelli di altri produttori può comportare dei rischi che possono compromettere la sicurezza degli operatori.

DISPOSIZIONI GENERALI

- Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale autorizzato e qualificato.
- Le operazioni di carico e scarico, assemblaggio, movimentazione, montaggio e smontaggio devono essere effettuate da personale opportunamente istruito e qualificato, e sotto il controllo del Responsabile di Cantiere, che deve assicurarsi:
 - che le suddette operazioni vengano effettuate a regola d'arte ed in condizioni di sicurezza, rispettando le istruzioni e i disegni forniti a corredo dell'attrezzatura;
 - che gli apparecchi di sollevamento-trasporto con i relativi organi di presa dei carichi, da utilizzare per la movimentazione, risultino idonei allo scopo;
 - che tutti gli elementi costituenti le strutture e le attrezzature siano stati controllati prima del loro impiego in modo da eliminare quelli che, per presenza di rotture, deformazioni, corrosioni, non presentino sufficienti garanzie di affidabilità. Gli elementi insufficientemente protetti contro gli agenti atmosferici non devono venir impiegati.
- I prodotti Pilosio vanno utilizzati in base alle istruzioni fornite nella documentazione tecnica a corredo del prodotto.
- Attenersi strettamente alle indicazioni relative al funzionamento, alla sicurezza e alla portata dei componenti.
- In ogni fase di lavoro va assicurata la stabilità di tutti i singoli elementi e di tutti gli insiemi di elementi.
- Il responsabile del cantiere deve verificare regolarmente la stabilità delle giunzioni, in particolare nel corso dei lavori o in seguito ad eventi atmosferici significativi.

INDICAZIONI BASILARI SULLA SICUREZZA

- L'utilizzo del sistema multidirezionale MP a componenti prefabbricati, per la realizzazione di qualsiasi struttura, è subordinato al suo montaggio e smontaggio. Ragioni metodologiche suggeriscono pertanto di suddividere le attività lavorative connesse all'uso del sistema MP in tre sottogruppi:
 - trasporto;
 - montaggio e smontaggio;
 - utilizzo del sistema multidirezionale.
- L'analisi e la valutazione dei rischi deve essere fatta prima dell'applicazione delle misure di prevenzione e protezione atte a garantire il rispetto delle norme di sicurezza per tutta la durata dei lavori.

Trasporto e stoccaggio

- In fase di organizzazione degli spazi del cantiere deve essere attentamente valutata l'area a disposizione per lo stoccaggio del materiale necessario per il montaggio della struttura. Il materiale può richiedere notevole spazio e quindi la sua localizzazione deve essere attentamente valutata al fine di non creare intralcio ai percorsi ed alla viabilità interna, nonché alle altre lavorazioni.
- È opportuno che il materiale destinato al montaggio venga scaricato in una posizione vicina al luogo ove la struttura dovrà essere eretta, al fine di limitare successive movimentazioni.
- Il materiale sarà accatastato per tipologia ed i tubi per lunghezza, al fine di facilitarne il prelievo. Si raccomanda di stoccare e movimentare il materiale facendo uso degli appositi contenitori.
- Prima di effettuare le operazioni di movimentazione, circoscrivere in modo adeguato l'area di intervento per impedire l'accesso a personale non autorizzato.
- Le operazioni di movimentazione devono essere programmate dal Responsabile di cantiere sulla base della sequenza di montaggio e delle modalità operative fornite dal fabbricante.

- Effettuare le operazioni di movimentazione e trasporto rispettando la normativa vigente nel Paese in cui si svolgono i lavori. Utilizzare mezzi di trasporto, macchine ed accessori di sollevamento conformi alle normative vigenti e in grado di sopportare il carico e resistere alle sollecitazioni causate da dette operazioni.
- Prima di effettuare il trasferimento su mezzi di trasporto, assicurare il carico al mezzo e controllare i dispositivi di bloccaggio al fine di evitare spostamenti improvvisi e pericolosi delle merci.
- Non inclinare, non capovolgere e non sbilanciare il carico durante le operazioni di sollevamento e movimentazione. Evitare movimenti bruschi e urti violenti durante il sollevamento e la deposizione del carico. Fare attenzione che gli accessori di sollevamento non danneggino organi o parti sporgenti.
- Utilizzare solamente dispositivi ed accessori sottoposti a controlli regolari e ad una corretta manutenzione.

Montaggio e smontaggio

- Le operazioni di montaggio, smontaggio e modifica del ponteggio devono essere effettuate da personale adeguatamente formato.
- Prima del montaggio del ponteggio è necessario controllare e mantenere tutti gli elementi che lo compongono.
- Durante il controllo è necessario:
 - eliminare i tubi o gli elementi non perfettamente rettilinei o con estremità deformate;
 - verificare l'efficienza delle saldature;
 - pulire eventuali giunti,
 - eliminare eventuali incrostazioni dalle tavole;
 - controllare l'efficacia dei dispositivi di aggancio delle tavole;
 - eliminare le tavole che presentano ossidazioni o fessurazioni pregiudizievoli per un lavoro sicuro
 - scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni.
- Il disegno esecutivo, unitamente alla copia della Autorizzazione e al piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), di cui all'art.136, comma 1 del D.Lgs.81/2008, deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza. Il disegno esecutivo deve essere conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio.

Osservazioni e avvertenze:

- Tutti gli elementi devono essere adeguatamente ancorati alla struttura del ponteggio.
- Le operazioni di montaggio devono sempre essere eseguite, per quanto possibile, su un piano del ponteggio completamente assemblato e sicuro, rispettando le seguenti istruzioni minime:
 - il ponteggio può essere eretto solo su un piano di appoggio stabile e resistente. Prima di iniziare il montaggio verificare la capacità di carico della superficie di appoggio ed eventualmente prevedere opportune tavole alla base, per la ripartizione dei carichi;
 - verificare di non eccedere l'estensione massima consentita delle aste filettate delle basette;
 - gli ancoraggi del ponteggio devono essere realizzati contestualmente alla costruzione del ponteggio.
- Nel caso di strutture autoportanti, non si deve superare il rapporto massimo consentito tra altezza e larghezza della struttura; se necessario prevedere l'impiego di zavorre, controventature e allargamento della base:
 - i cunei devono essere fissati con un colpo di martello metallico da 500gr;
 - gli impalcati devono essere assicurati contro lo spostamento ed il sollevamento;
 - la scelta della tipologia di impalcato è in funzione della geometria, della tipologia di lavorazione e dei carichi richiesti;
 - persone ed oggetti non possono restare su trabattelli o ponteggi mobili durante la loro movimentazione;
 - i trabattelli possono essere utilizzati solo su superfici piane;
 - l'apposizione di schermature è ammesso previo calcolo di verifica eseguito da professionista abilitato.
- Il Responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato a regola d'arte in conformità al disegno esecutivo ed osservando le istruzioni riportate nel presente manuale e le disposizioni normative vigenti.
- Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non idonee all'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con accorgimenti che impediscano l'accesso alla zona di pericolo.
- Durante la fase di smontaggio si devono osservare le seguenti precauzioni:
 - lo smontaggio deve avvenire con gradualità dall'alto verso il basso;
 - gli ancoraggi, le diagonal, i correnti e gli altri elementi devono essere smontati di pari passo con il proseguire dello smontaggio dei montanti, in modo da garantire in ogni momento la stabilità del ponteggio;
 - gli elementi del ponteggio devono essere calati dall'alto con appositi sistemi di movimentazione, anche manuali, ed evitando assolutamente che gli stessi siano gettati: tale operazione, oltre al pericolo di caduta di oggetti, comporta il rischio di deterioramento del materiale che negli utilizzi successivi potrebbe comportare cedimenti;
 - nel caso di smontaggio del ponteggio per piani controllare che nella fase transitoria dopo la rimozione dei parapetti di protezione non ci siano montatori sul piano se non adeguatamente assicurati a idonei punti di ancoraggio con imbracature e dispositivi di protezione individuale conformi alle normative vigenti;
 - nel caso di smontaggio per stilate controllare che vengano sempre rimontati i parapetti di testata con relativi fermapiedi;
 - verificare costantemente la qualità e la sicurezza degli elementi smontati, avendo cura di pulire e riporre in ordine quelli idonei e separare quelli non conformi;
 - mantenere una idonea viabilità di cantiere individuando le aree di stoccaggio del materiale;
 - smontare gli ancoraggi di piano solo dopo aver smontato tutta la struttura soprastante;
 - in presenza di sbalzi smontare gli ancoraggi e la struttura sottoposta a trazione lavorando sul piano sottostante;
 - evitare di avere più addetti al montaggio nella stessa porzione di ponteggio da smontare.

Impianto di messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche

- È necessario valutare, da parte di tecnico abilitato, l'eventuale necessità di installare appositi dispositivi per collegare elettricamente a terra le strutture metalliche in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche (CEI – EN 62305).

Normative di riferimento in materia di sicurezza

In Italia, oltre alle istruzioni di utilizzo del sistema MP, vanno osservate le indicazioni contenute nelle Autorizzazioni Ministeriali e le seguenti Norme in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro:

- D.Lgs 09/04/2008 n.81 "Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.Lgs.03/08/2009 n.106 "Disposizioni integrative e correttive al D.Lgs n.81 del 09/04/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Ogni riferimento operativo e dimensionale riportato nel presente Manuale si riferisce alle normative vigenti sul territorio italiano. Per applicazioni in altri Paesi attenersi alle normative in vigore nel Paese stesso.

DPI (Dispositivi di protezione individuale)

- Per l'utilizzo in sicurezza dei prodotti Pilosio, attenersi alle normative di sicurezza sul lavoro vigenti nel Paese di ubicazione del cantiere.
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di individuare, sulla base della valutazione dei rischi e dei DPI disponibili, i dispositivi idonei a proteggere i lavoratori. La scelta dei DPI deve essere aggiornata in funzione della variazione dei rischi presenti nel luogo di lavoro.
- Le attrezzature ed i dispositivi di protezione possono essere utilizzati solo da personale informato, formato ed addestrato al loro utilizzo.
- Nei casi in cui i lavori in quota non possano essere eseguiti in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate, devono essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, dando priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- In tutti quei casi in cui pur essendo già state adottate tutte le possibili misure tecniche di prevenzione, anche di protezione collettiva, o nell'impossibilità tecnica di adottarle, permane un rischio residuo di caduta dall'alto l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale è obbligatorio. Questi dispositivi si rendono necessari in quelle fasi in cui l'operatore possa cadere da altezza superiore a 200 cm rispetto a un piano stabile.
- L'uso di DPI in cantiere è giustificato nelle circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura (dispositivi di protezione collettiva) non è giustificata a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non possono essere modificate. Ricadono quindi spesso in questa casistica le operazioni di montaggio, modifica e smontaggio delle opere provvisorie.
- I lavoratori devono essere equipaggiati con le attrezzature necessarie e funzionanti, e utilizzare almeno i seguenti dispositivi di protezione individuale:
 - guanti di protezione e scarpe di sicurezza (EN 345);
 - elmetto di protezione (EN 397);
 - cordino con assorbitore e/o dispositivo retrattile (EN 355/EN 360);
 - imbracatura anticaduta con attacco dorsale e sternale (EN 361).
- Tutti i DPI devono essere conformi alle norme tecniche di riferimento e provvisti di marcatura CE.
- Elemento di estrema criticità nel caso di utilizzo di un sistema anticaduta è la dipendenza da un sistema perfettamente funzionante nei suoi elementi e /o sottosistemi, di cui l'imbracatura è solo un componente. Fra tutti i principali sono l'esistenza di un punto di ancoraggio e di un sottosistema (assorbitore di energia, cordini, connettori, ecc.) affidabili e il cattivo stato di conservazione e/o utilizzo errato da parte dell'operatore.
- Le operazioni durante le quali sia necessario l'impiego di dispositivi di protezione individuale devono essere espressamente specificate nel POS. Il tecnico dovrà anche opportunamente valutare le condizioni al contorno, verificando fattori quali il tirante d'aria libero nelle varie fasi.

Utilizzo del sistema multidirezionale MP

- Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o rinforzo di elementi inefficienti.
- In presenza di ascensori o montacarichi verificare il corretto posizionamento degli ancoraggi di tali strutture all'opera servita; se tali strutture si ancorano al ponteggio, verificare il corretto dimensionamento degli ancoraggi in relazione agli ulteriori sforzi che ne derivano.
- Non depositare materiale sul ponteggio, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; anche questo materiale deve essere mantenuto in ordine per assicurare un transito sicuro sull'impalcato;
- Evitare carichi concentrati sul ponteggio, in particolare:
 - ripartire uniformemente il peso del materiale;
 - non sostare con più persone in uno stesso punto del ponteggio;
 - evitare di correre o saltare sul ponteggio.
- Per nessun motivo salire o scendere lungo i montanti o farsi portare al piano da argani o altre apparecchiature di sollevamento.
- Non gettare alcun oggetto o materiale dal ponteggio.

Fattori di rischio legati all'utilizzo del ponteggio:

- I principali fattori di rischio sono rappresentati dal crollo della struttura per cedimento dei punti di appoggio o degli ancoraggi, per montaggio irregolare, per sovraccarico e dall'uso improprio della stessa e da comportamenti non corretti da parte dei lavoratori.
- I ponteggi fissi e le strutture ad elementi prefabbricati metallici, per scorretto montaggio e utilizzo, possono determinare molte situazioni di rischio, tra le quali:

Incidenti Conseguenze Provvedimenti.

Crollo della struttura:

Incidenti

Cause:

- cedimento dei punti di appoggio al suolo o degli ancoraggi;
- montaggio irregolare;
- sovraccarico.

Conseguenze

- lesioni gravi per caduta di lavoratori dall'alto;
- crollo del ponteggio e di eventuali sovraccarichi su esso collocati con caduta di questi su persone, automezzi, impianti ed opere presenti nelle zone sottostanti.

Provvedimenti

- l'installazione deve essere fatta secondo il progetto (quando necessario) o secondo gli schemi tipo previsti dal costruttore, le norme e la regola dell'arte;
- i punti di appoggio al suolo e gli ancoraggi debbono essere solidi ed affidabili;
- è vietato il deposito di materiali sugli impalcati (salvo quello strettamente necessario all'esecuzione dei lavori e di peso compatibile con la portata del ponteggio);
- attivare il dispositivo antisollevamento.

Incidenti sui piani di lavoro/impalcati:

Incidenti

Cause:

- rischio di caduta di persone per inesatto collocamento delle tavole sui traversi;
- rischio di caduta dall'alto di materiali attraverso gli impalcati.

Conseguenze

- lesioni gravi per caduta di lavoratori dall'alto;
- lesioni ai lavoratori o danni a cose per caduta di materiali dall'alto.

Provvedimenti.

- impalcati solidi e con tavole ben fissate, presenti per l'intera larghezza del ponteggio;
- presenza dei sottoponti;
- presenza di idonei parapetti;
- divieto di usare scale libere sugli impalcati;
- divieto di accumulare materiale di peso eccessivo sugli impalcati;
- utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

Incidenti

Caduta di persone per accesso difficoltoso ai piani di lavoro:

- lesioni dovute a caduta di lavoratori dall'alto.

Provvedimenti.

- uso di idonee scale ben fissate tra un impalcato e l'altro e sfalsate tra loro;
- uso di passerelle munite di parapetto;
- divieto di arrampicarsi sulle strutture;
- divieto di usare scale a mano esterne al ponteggio.

Incidenti

Fulminazione di persone presenti sul ponteggio in caso di temporale

Conseguenze

- fulminazione dei lavoratori presenti sul ponteggio o nelle immediate vicinanze.

Provvedimenti.

- allontanamento delle persone dal ponteggio in caso di temporale;
- strutture metalliche collegate a terra.

Incidenti

Danneggiamento del ponteggio in caso di perturbazione

Conseguenze

- lesioni a persone presenti nelle zone sottostanti dovute a caduta del ponteggio o di parti di esso.

Provvedimenti.

- durante forti perturbazioni (ad es. vento con $v > 16$ m/sec (60 km/h)) i lavoratori debbono allontanarsi dai ponteggi;
- prima di essere riammessi i ponteggi debbono essere verificati.

TRAINING OF THE USERS

- The instructions given in this User Manual are intended for users of the prefabricated standards and transom systems manufactured by Pilosio SPA. The rules for assembly and use are given so that the products can be used correctly.
- All users must be familiar with the contents of this document, with particular reference to the safety instructions.
- Workers who find it difficult to consult the documentation accompanying the product and this User Manual must be instructed in this regard by the employer or a designated person.
- The client must ensure that the User and Assembly Manuals, the design documents and the product information sheets supplied by Pilosio are present on the construction site and made known to the workforce.

CONSULTATION OF THE USER MANUAL

- The assembly and use instructions contained in this Manual should be regarded as general in nature and, where necessary, should be supplemented with consultation of assembly and use manuals for specific applications.
- The illustrations given should be regarded as examples of assembly in the various phases of installation and therefore not necessarily exhaustive with regard to all the safety regulations.
- Unless otherwise specified, all measurements are expressed in centimetres.
- Pilosio Spa reserves the right to update the products with appropriate technical improvements without notifying the client.

The purpose of the assembly instructions contained in this Manual is to describe the components and some solutions that can be achieved with Pilosio's multidirectional MP system such as stages, grand stands, and tribunes.

DESIGN

- In the event of deviations in the dimensions and/or overloading beyond the fields of use defined in the authorised functional diagrams and the load capacity tables for the components, or the use of specific equipment and components that have not been authorised, a design must be drawn up by a technician qualified in the profession.
 - Other significant configurations and/or modifications to the design that may become necessary during the work must be shown in the working assembly drawings.
 - It will be the responsibility of the work supervisor to check the work corresponds to the project's working drawing.
 - Schemes and methods of use other than those shown in these instructions must be analysed and assessed by means of verification calculations and, where necessary, additional static tests. They will require additional assembly and use instructions.
- Refer to the PILOSIO contact person or the Technical Department of Pilosio SPA in order to meet any requirement regarding explanations, dimensions, geometric studies etc. not included in this manual.
- The use of Pilosio's multidirectional MP system in combination with those of other manufacturers may lead to risks that could compromise the safety of operators.

GENERAL INSTRUCTIONS

- All operations must be carried out by authorised and qualified workers.
- The loading and unloading, assembly, handling, mounting and dismantling operations must be carried out by appropriately trained and qualified workers under the control of the Work Supervisor, who must ensure:
 - that the aforementioned operations are carried out up to standard and under safe conditions, following the instructions and designs supplied along with the equipment;
 - that the lifting/transport devices and the respective hooks to be used for the handling of scaffolding are suitable for the purpose;
 - that all the components that make up the structures and equipment have been checked before use in order to eliminate those which, due to breakage, distortion or corrosion, cannot be guaranteed to be reliable. Components without sufficient protection against atmospheric agents must not be used.
- Pilosio's products are used on the basis of the instructions supplied in the technical documentation accompanying the product.
- Strict compliance must be observed with the instructions concerning the operation, safety and loadbearing capacity of the components.
- The stability of each single component and of all sets of components must be ensured at every stage of the work.
- The Work Supervisor must regularly check the stability of the junctions, particularly during works or after significant weather events.

BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

- The use of the multidirectional MP system with prefabricated components for the construction of every structure involves its assembly and dismantling. For methodological reasons, therefore, it is suggested that the work activities connected to the use of the MP system are divided into three subgroups:
 - transport
 - assembly and dismantling
 - use of the multidirectional system
- The analyses and risk assessment must be carried out before the application of prevention and protection measures designed to ensure compliance with safety regulations for the entire duration of the works.

Transport and storage

- When organising the construction site, the area available for the storage of the material required for the assembly of the structure must be carefully assessed. The material can require a significant amount of space and so its location must be carefully assessed in order not to create obstacles on pathways and internal roads, or interfere with other processes.
- It is advisable for the material intended for the assembly to be unloaded close to the place the structure is to be erected, for the purpose of reducing the need for subsequent movement.
- The material will be stacked by type and tubes by length in order to facilitate collection. It is recommended that appropriate containers are used to store and handle the material.
- Before carrying out handling operations, adequately surround the area in which the operation is to take place in order to prevent unauthorised workers gaining access.
- The handling operations must be scheduled by the Work Supervisor on the basis of the assembly sequence and the operating methods supplied by the manufacturer.
- Transport and handling operations must be carried out in accordance with the regulations in force in the country where the works are carried out. Use means of transport, lifting gear and accessories that comply with the regulations in force and that are able to support the load and resist the stresses caused by these operations.
- Before moving on means of transport, secure the load to the vehicle and check the locking devices in order to avoid sudden, hazardous movements of the goods.
- Do not allow the load to lean, upturn or become unbalanced during lifting and handling operations. Avoid sudden movements or violent bumps during lifting and setting down the load. Ensure that lifting accessories do not damage units or protruding parts.
- Only use devices and accessories subject to regular checks and proper maintenance.

Assembly and dismantling

- The scaffolding assembly, dismantling and modification operations must be carried out by adequately trained workers;
- Before assembling the scaffolding, it is necessary to check and maintain all the elements.
- During the checks, it is necessary to:
 - eliminate tubes or elements not perfectly straight or with distorted ends;
 - check the effectiveness of the welding;
 - clean the joints;
 - eliminate any encrustation on the boards;
 - check the effectiveness of the boards' coupling devices;
 - eliminate the boards showing oxidation or cracking that could prejudice safe working;
 - discard joints that show oxidation or cracking.

Remarks and warnings:

- All elements must be adequately anchored to the scaffolding structure.
- Assembly operations must always be carried out, as far as possible, on a safely assembled scaffolding plan, respecting the following minimum instructions:
 - the scaffolding must only be erected on a stable and resistant support plane. Before starting assembly, check the load capacity of the support surfaces and, where necessary, provide suitable boards at the base to distribute the loads;
 - check the maximum permitted extension of the threaded rod of the base plate is not exceeded.
 - the scaffolding anchors must be constructed at the same time as the scaffolding. In case of selfsupporting structures, the maximum permitted ratio between the structure's height and width must not be exceeded. If necessary, use ballast, bracing and broaden the base.
 - the wedges must be secured with the strike of a 500 g metal hammer;
 - the decks must be secured against shifting and lifting by using deck stability devices.
 - the choice of the type of deck depends on the geometry, the type of process and the loads required.
 - people and objects must not remain on access platforms or moveable scaffolding while they are in motion. The access platforms must only be used on flat surfaces.
 - the attachment of shielding is permitted subject to verification calculation carried out by a trained professional.
- The work supervisor must ensure that the scaffolding is assembled up to standard in accordance with the working drawing and following the instructions given in this manual and the regulatory measures in force.
- The employer will arrange to identify the parts of scaffolding that are not suitable for use, particularly during the assembly, dismantling and conversion operations through general hazard warning signs and by surrounding them with precautions that prevent access to the hazardous area.
- During the dismantling phase, the following precautions must be observed:
 - dismantling must take place gradually from the top downwards;
 - the anchorage, braces, ledgers and other components must be dismantled hand in hand with the dismantling of the standards so that the stability of the scaffolding is guaranteed;
 - the components of the scaffolding must be lowered with suitable handling systems, including manual ones, avoiding dropping them at all costs. This operation, as well as the danger of falling objects, carries the risk of the material deteriorating which could lead to subsidence in subsequent uses;
 - when dismantling scaffolding by floors, check that during the transitory phase, after removal of the guardrails, there are no fitters on each floor unless sufficiently secured to suitable anchorage points with harnesses and personal protective equipment in accordance with the regulations in force;
 - when dismantling by transversal frames, check that the end guardrails with respective toe-boards are reassembled;
 - constantly check the quality and safety of the dismantled components, taking care to clean and put in order the suitable ones and separate those that are not in compliance;
 - maintain suitable circulation on site by identifying areas for storing material;
 - dismantle the floor anchors only after dismantling the entire structure above it;
 - check no parts of scaffolding higher than 4 m are without anchorage;
 - with cantilevers, dismantle the anchorage and the structure under traction, working from the floor beneath;
 - avoid other workers assigned to assembly being in the same part of scaffolding being dismantled.

Grounding and lightning protection system

- An assessment must be made by an expert technician of any need to install appropriate devices to electrically connect to ground the metal structures in order to ensure the dispersion of atmospheric discharges (CEI – EN 62305).

Regulations of reference on safety matters

In Italy, in addition to the instructions on the use of the MP system, the following Regulations on matters of safety in the workplace must be observed:

- Legislative Decree No. 81 of 09/04/2008 "Consolidated act on safety in the workplace".
- Legislative Decree No. 106 of 03/08/2009 "Supplementary and corrective measures to Legislative Decree No. 81 of 09/04/2008 on matters of protecting health and safety in the workplace".

- All operating and dimensional references given in this Manual refer to the regulations in force on Italian territory. For application in other countries, comply with the regulations in force in that country.

PPE (personal protective equipment)

- For the use in safety of Pilosio's products, comply with the regulations in force on matters of safety at work in the country where the site is located.
- The employer has the obligation to identify, on the basis of the risk assessment and the PPE available, suitable devices for protecting the workers. The choice of PPE must be updated in the event of a variation in the risks present in the work place.
- The devices and personal protective equipment must be used only by workers informed, trained and practiced in their use.
- In the event works at height cannot be carried out in safe and ergonomically suitable conditions, the most suitable work equipment must be chosen in order to ensure and maintain safe working conditions, giving priority to collective rather than individual protective measures.
- In all cases when a residual risk of falls from height remains, even though all possible technical prevention measures have been adopted, including collective protection, or it is technically impossible to adopt them, the use of personal protective equipment is mandatory. These devices are required in those phases where the operator can fall from a height greater than 200 cm from a stable floor.
- The use of PPE on the site is justified in circumstance where, following a risk assessment, the use of other work equipment regarded as safer cannot be justified due to the brief

duration of use and because existing site specifications cannot be modified. The operations of assembly, alteration and dismantling of temporary works often fall into this category.

• Workers must be furnished with the necessary, functioning equipment and use at least the following personal protective equipment:

- protective gloves and safety shoes (EN 345);
- protective helmet (EN 397);
- cord with shock absorber and/or retractable device (EN 355/EN 360);
- fall arrest harness with back and chest fasteners (EN 361).

• All PPE must comply with the technical regulations of reference and bear the EC markings.

• It is extremely important when using a fall arrest system that all parts and/or subsystems of which the harness is only a component are functioning perfectly. Of these, the main ones are the existence of an anchorage point and a reliable subsystem (shock absorber, cords, fasteners, etc.) and the avoidance of either a poor condition of preservation and/or erroneous use by the operator.

• Operations during which it is necessary to use personal protective equipment must be expressly specified in the Operational Safety Plan. A technician must appropriately assess the surrounding conditions, checking factors such as the free flow of air in the various phases.

Use of the multidirectional MP system

• The work supervisor, at periodic intervals or after violent weather disturbances or extended interruptions in the work, must ensure the standards are vertical, the tightening of the joints is correct, the anchorage and bracing are efficient, replacing or reinforcing any weak points.

• In the presence of lifts or hoists, check the correct positioning of the anchors and the complete independence of the scaffolding from the anchors or, if this is not possible, check the size of the anchorage is correct for the consequent stress.

• Do not place material on the scaffolding. Only material strictly necessary for the work in progress can be left on the scaffolding and even this material must be kept in order to ensure safe passage on the scaffolding;

• Avoid concentrated loads on the scaffolding, specifically:

- evenly distributing the weight of the material;
- several people must not remain at the same point of the scaffolding;
- avoiding running or jumping on the scaffolding;
- Do not, for any reason, climb up or down the standards or use winches or similar to reach the floor.
- Do not throw any objects or material from the scaffolding.

Risk factors connected to the use of the scaffolding:

• The main risk factors are the collapse of the structure due to subsidence of the support points or the anchorage, improper assembly, overloads and improper use and incorrect conduct on the part of workers.

• Fixed scaffolding can cause many risk situations due to incorrect assembly and use, including:

Accident: Consequences: Measures:

Accident:

Collapse of the structure

causes:

- subsidence of the support points in the ground or the anchorage;
- improper assembly;
- overload.

Consequences:

- serious injuries to workers falling from heights;
- collapse of the scaffolding and any overloads placed on it that could fall on people, vehicles, equipment and works in the areas below.

Measures:

- installation must be done according to the design (when necessary) or according to the schemes provided by manufacturers, the regulations or professional standards;
- the ground support points and anchorage must be solid and dependable;
- the placing of material on the scaffolding is prohibited (apart from that strictly required for the execution of the works and of a weight compatible with the working capacity);
- fix the antilifting hook of steel boards.

Accident:

Accidents on work floors/decks:

causes:

- risk of people falling due to the incorrect placement of boards on the transoms;
- risk of material falling from heights through the scaffolding.

Consequences:

- serious injuries to workers falling from heights;
- injuries to workers or damage to things due to material falling from heights.

Measures:

- solid decks with well-fitted boards for the entire length of the scaffolding;
- presence of under bridges;
- presence of suitable guardrails;
- the use of free standing ladders on the decks is prohibited;
- the accumulation of material of excessive weight on the scaffolding is forbidden;
- use of the personal protective equipment (PPE).

Accident:

Falls of people due to difficult access to the work floors:

Consequences:

- injuries due to workers falling from heights.

Measures:

- use of suitable, well-fitted ladders between one deck and another with intervals between them;
- use of walkways furnished with guardrails;
- climbing on the structures is prohibited;
- the use of ladders outside the scaffolding is prohibited.

Accident:

People on scaffolding struck by lightning during a storm:

Consequences:

- Electrocuting of workers on scaffolding or immediate vicinity.

Measures:

- keep people away from the scaffolding in the event of a storm;
- metal structures connected to ground.

Accident:

Damage to the scaffolding in the event of bad weather:

Consequences:

- injuries to people in the areas below due to the collapse of the scaffolding or part thereof.

Measures:

- during bad weather (e.g. wind with $v > 16$ m/sec (60 km/h)), workers must stay away from the scaffolding;
- before they can be readmitted, the scaffolding must be checked.

FORMACIÓN DE LOS USUARIOS

- Las indicaciones contenidas en el presente Manual de Uso están dirigidas a los usuarios de los sistemas de montantes y travesaños prefabricados producidos por Pilosio SPA. Se ilustran las reglas de uso y montaje para el uso correcto de los productos.
- Todos los usuarios tienen la obligación de conocer el contenido de la presente documentación y prestar atención especialmente a las indicaciones de seguridad.
- Los oficiales que tengan dificultades con la consulta de la documentación suministrada con el producto o del presente Manual de Uso deberán ser instruidos por el empleador o el responsable.
- El cliente debe asegurarse de que los Manuales de Uso y Montaje, los documentos de proyecto y las fichas informativas de los productos suministrados por Pilosio se encuentren en la obra y estén accesibles para los oficiales.

CONSULTA DEL MANUAL DE USO

- Las instrucciones de montaje y de uso contenidas en el presente Manual deben considerarse generales, eventualmente integrables con un manual de montaje y uso para aplicaciones específicas.
- Las ilustraciones presentadas deben considerarse ejemplos de montaje en las distintas fases de la colocación y no necesariamente exhaustivas en lo que hace al respeto de todas las normas de seguridad.
- Salvo que se especifique lo contrario, todas las medidas están expresadas en centímetros.
- Pilosio Spa se reserva el derecho de actualizar los productos implementando mejoras técnicas sin informar al cliente.

Las instrucciones de montaje contenidas en el presente Manual tienen el objetivo de describir los componentes y algunas soluciones constructivas realizables con el sistema multidireccional Pilosio MP, tribunas, palcos y coberturas.

PROYECCIÓN

- En caso de diferencias de dimensiones o sobrecargas respecto de los campos de uso indicados en los esquemas funcionales autorizados y las tablas de capacidad de los elementos, o para el uso de equipamiento y componentes específicos no autorizados, será necesaria la redacción de un proyecto por un técnico habilitado para el ejercicio de la profesión.
- Cualquier diferencia de configuración o modificación significativa respecto del proyecto que resulte necesaria durante la obra deberá indicarse en los dibujos ejecutivos de conjunto.
- El responsable de obra deberá verificar la correspondencia entre la obra y el dibujo ejecutivo del proyecto.
- Los esquemas y modos de empleo diferentes de aquellos indicados en las presentes instrucciones deberán ser analizados y evaluados mediante cálculos de verificación y pruebas estáticas adicionales, y requerirán instrucciones de uso y montaje suplementarias.

Dirigirse al referente Pilosio o al Departamento Técnico de Pilosio SPA para resolver cualquier necesidad de aclaraciones, definición de las dimensiones, estudios geométricos, etc. no incluidos en este manual.

El uso del sistema multidireccional MP Pilosio en combinación con los de otros fabricantes puede comportar riesgos que pueden comprometer la seguridad de los operadores.

DISPOSICIONES GENERALES

- Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal autorizado y cualificado.
- Las operaciones de carga y descarga, ensamblaje, traslado, montaje y desmontaje deben ser efectuadas por personal adecuadamente instruido y cualificado, y bajo el control del Responsable de Obra, que debe asegurarse de que:
 - dichas operaciones se realicen según las reglas del arte y en condiciones de seguridad, respetando las instrucciones y los dibujos suministrados con el equipamiento;
 - los aparatos de elevación-transporte con los respectivos órganos de toma de las cargas que se van a utilizar para el traslado resulten adecuados para tal fin;
 - todos los elementos que constituyen las estructuras y el equipamiento se hayan controlado antes de su empleo, y se hayan eliminado aquellos que por roturas, deformaciones o corrosión no resultaban suficientemente fiables. No emplear elementos no suficientemente protegidos contra los agentes atmosféricos.
- Los productos Pilosio se deben utilizar siguiendo las instrucciones contenidas en la documentación técnica suministrada con el producto.
- Atenerse estrictamente a las indicaciones de funcionamiento, seguridad y capacidad de los componentes.
- En cada fase de trabajo hay que asegurar la estabilidad de todos los elementos y conjuntos de elementos.
- El responsable de obra debe verificar regularmente la estabilidad de las juntas, especialmente durante los trabajos y después de eventos atmosféricos significativos.

INDICACIONES BÁSICAS SOBRE LA SEGURIDAD

- El uso del sistema multidireccional MP con componentes prefabricados, para la realización de cualquier estructura, está supeditado a su montaje y desmontaje. Por razones metodológicas se sugiere dividir las actividades laborales relacionadas con el uso del sistema MP en tres subgrupos:
 - transporte;
 - montaje y desmontaje;
 - uso del sistema multidireccional.
- El análisis y la evaluación de los riesgos deben realizarse antes de la aplicación de las medidas de prevención y protección aptas para garantizar el respeto de las normas de seguridad durante toda la obra.

Transporte y almacenaje

- Durante la organización de los espacios de la obra se debe evaluar atentamente el área a disposición para el almacenaje del material necesario para el montaje de la estructura. El material puede requerir mucho espacio, por lo que su localización deberá evaluarse atentamente con el fin de no obstaculizar el paso, la viabilidad interna y los otros procesos.
- Conviene descargar el material destinado al montaje en una posición cercana al lugar donde se erigirá la estructura, con el fin de limitar posteriores traslados.
- El material se apilará por tipo, y los tubos por longitud, para facilitar la recogida. Se recomienda almacenar y trasladar el material utilizando sus respectivos contenedores.
- Antes de realizar las operaciones de traslado, circunscribir adecuadamente el área de intervención para impedir el acceso a personal no autorizado.
- Las operaciones de traslado deben ser programadas por el Responsable de obra sobre la base de la secuencia de montaje y las modalidades operativas indicadas por el fabricante.
- Efectuar las operaciones de traslado y transporte respetando la normativa vigente en el país de realización de la obra. Utilizar medios de transporte, máquinas y accesorios de elevación conformes a las normas vigentes y aptos para soportar la carga y resistir los esfuerzos causados por dichas operaciones.
- Antes del traslado en medios de transporte, fijar la carga al vehículo y controlar los dispositivos de bloqueo con el fin de evitar desplazamientos imprevistos y peligrosos de la mercancía.
- No inclinar, no invertir y no desequilibrar la carga durante las operaciones de elevación y traslado. Evitar movimientos bruscos y choques violentos durante la elevación y el apoyo de la carga. Prestar atención para que los accesorios de elevación no dañen órganos o partes salientes.
- Utilizar solamente dispositivos y accesorios sometidos a controles regulares y a un mantenimiento correcto.

Montaje y desmontaje

- Las operaciones de montaje, desmontaje y modificación del andamio deben ser efectuadas por personal adecuadamente formado;
- Antes del montaje del andamio es necesario controlar y hacer el mantenimiento necesario de todos los elementos que lo componen.
- Durante el control es necesario:
 - eliminar los tubos o elementos no perfectamente rectilíneos o con extremos deformados;
 - verificar la eficiencia de las soldaduras;
 - limpiar las juntas;
 - eliminar las incrustaciones de las plataformas;
 - controlar la eficacia de los dispositivos de enganche de las plataformas;
 - eliminar las plataformas que presenten óxido o fisuras perjudiciales para un trabajo seguro;
 - descartar las juntas con óxido o fisuras.

Observaciones y advertencias:

- Todos los elementos deben estar adecuadamente fijados en la estructura del andamio.
- Las operaciones de montaje deben efectuarse, en lo posible, sobre un plano del andamio totalmente ensamblado y seguro, respetando las siguientes condiciones mínimas:
 - el andamio se puede erigir sólo sobre un plano de apoyo estable y resistente. Antes de comenzar el montaje, verificar la capacidad de carga de la superficie de apoyo y eventualmente prever plataformas adecuadas en la base, para la distribución correcta del peso;
 - asegurarse de no superar la extensión máxima permitida de las varillas roscadas de las bases;
 - los anclajes del andamio deben realizarse simultáneamente a la construcción del andamio.
- En caso de estructuras autoportantes, no se debe superar la relación máxima permitida entre altura y ancho de la estructura; si es necesario, prever el empleo de lastres, contravientos y ensanchamiento de la base:
 - las cuñas se deben fijar con un golpe de martillo metálico de 500gr;
 - los entramados se deben asegurar contra el desplazamiento y la elevación mediante el uso de dispositivos de sujeción;
 - la elección del tipo de entramado debe responder a la geometría, el tipo de proceso y las cargas requeridas;
 - durante el traslado no puede haber personas ni objetos sobre los andamios móviles;
 - los andamios se pueden utilizar sólo sobre superficies planas;
 - la aplicación de pantallas se admite sólo después de un cálculo de verificación efectuado por un profesional habilitado.
- El Responsable de obra debe asegurarse de que el andamio esté montado según las reglas del arte, de conformidad con el dibujo ejecutivo, observando las instrucciones contenidas en el presente manual y las disposiciones normativas vigentes.
- El empleador tiene que poner en evidencia las partes del andamio no aptas para el uso, especialmente durante las operaciones de montaje, desmontaje o transformación, mediante señales de advertencia de peligro genérico y delimitándolas con dispositivos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Durante la fase de desmontaje se deben tomar las siguientes precauciones:
 - el desmontaje debe realizarse gradualmente de arriba hacia abajo;
 - los anclajes, las diagonales, los largueros y demás elementos se deben ir desmontando a medida que se desmontan los montantes, para garantizar en todo momento la estabilidad del andamio;
 - los elementos del andamio se deben bajar con sistemas de traslado, incluso manuales, evitando en absoluto dejarlos caer; la operación implica peligro no sólo de caída de objetos sino también de deterioro del material, que podría fallar durante el uso en lo sucesivo;
 - en caso de desmontaje del andamio por planos, comprobar que en la fase transitoria, después de quitar las barandillas de protección, sobre el plano no quede personal no adecuadamente sujetado por puntos de anclaje con eslingas y dotado de equipos de protección personal conformes a las normas vigentes;
 - en caso de desmontaje por pilares, asegurarse de montar nuevamente las barandillas de cabeza con los respectivos rodapiés;
 - verificar constantemente la calidad y la seguridad de los elementos desmontados, tomando la precaución de limpiar y guardar en orden los elementos en buenas condiciones y separar aquellos no conformes;
 - mantener una viabilidad de obra adecuada, identificando las áreas de almacenaje del material;
 - desmontar los anclajes de plano sólo después de haber desmontado toda la estructura superior;
 - en caso de oscilaciones, desmontar los anclajes y la estructura sujeta a tracción trabajando sobre el plano subyacente;
 - evitar la intervención de más de un técnico de montaje en cada parte de andamio a desmontar.

Sistema de conexión a tierra y protección contra las descargas atmosféricas

- Es necesario que un técnico habilitado evalúe la necesidad de instalar dispositivos para conectar eléctricamente a tierra las estructuras metálicas con el fin de garantizar la dispersión de las descargas atmosféricas (CEI – EN 62305).

Normas de referencia en materia de seguridad

En Italia, además de las instrucciones de uso del sistema MP, se deben observar las indicaciones contenidas en las Autorizaciones ministeriales y las siguientes Normas en materia de seguridad en los lugares de trabajo:

- D.L. 09/04/2008 n.81 "Texto único sobre la seguridad en los lugares de trabajo".
- D.L. 03/08/2009 n.106 "Disposiciones integrativas y correctivas al D.L. n.81 del 09/04/2008 en materia de protección de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo".

Cada referencia operativa y dimensional de este manual alude a las normas vigentes en el territorio italiano. Para aplicaciones en otros países atenerse a las normas vigentes en cada país.

EPP (equipos de protección personal)

- Para el uso de los productos Pilosio en condiciones de seguridad, atenerse a las normas de seguridad laborales vigentes en el país de la obra.
- El empleador tiene la obligación de identificar, sobre la base de la evaluación de los riesgos y los EPP disponibles, los dispositivos adecuados para proteger a los trabajadores. La selección de EPP debe actualizarse en función de la variación de los riesgos en el lugar de trabajo.
- El equipamiento y los dispositivos de protección pueden ser utilizados sólo por personal informado, formado y capacitado para su uso.
- Si los trabajos en altura no son posibles en condiciones adecuadas de seguridad y ergonomía, elegir equipamiento más adecuado para garantizar y mantener condiciones de trabajo seguras, dando más prioridad a las medidas de protección colectiva que a las medidas de protección individual.
- Ante la imposibilidad de adoptar las medidas necesarias y en todos los casos en que, aun adoptando todas las medidas técnicas de prevención posibles, incluso de protección colectiva,

significando un riesgo residual de caída, el uso de equipos de protección personal es obligatorio. Estos equipos son necesarios durante las fases en las que el operador podría caer desde más de 200 cm de altura respecto de un plano estable.

- El uso de EPP en la obra se justifica en circunstancias en las que, tras la evaluación de los riesgos, se observa que el empleo de otro equipamiento de trabajo considerado más seguro (equipos de protección colectiva) no se justifica a causa de la breve duración de empleo y la imposibilidad de modificar las características de la obra. En este tipo de circunstancias suelen incluirse las operaciones de montaje, modificación y desmontaje de obras provisionales.

- Los trabajadores deben estar dotados de todo el equipamiento necesario y utilizar al menos los siguientes equipos de protección personal:

- guantes de protección y zapatos de seguridad (EN 345);
- casco de protección (EN 397);
- cuerda con absorbedor o dispositivo retráctil (EN 355/EN 360);
- eslingas anticaída con conexión dorsal y esternal (EN 361).

- Todos los EPP deben ser conformes a las normas técnicas de referencia y deben tener la marca CE.

- Un factor fundamental en caso de uso de un sistema anticaída es la dependencia de un sistema con elementos y subsistemas en perfectas condiciones de funcionamiento, donde la eslinga es sólo un componente. Entre los principales componentes están el punto de anclaje y el subsistema compuesto por absorbedor de energía, cuerdas, conectores, etc., que deben ser fiables, estar en buen estado de conservación y utilizarse correctamente.

- Las operaciones que requieren el uso de equipos de protección personal deben estar expresamente especificadas en el POS. El técnico deberá evaluar adecuadamente las condiciones del entorno, verificando factores como el tirante de aire libre en las distintas fases.

Uso del sistema multidireccional MP

- El responsable de obra debe comprobar periódicamente, después de perturbaciones atmosféricas violentas y después de períodos de inactividad prolongados, la verticalidad de los montantes, el apriete correcto de las juntas, la eficiencia de los anclajes y contravientos, y sustituir o reforzar los elementos ineficientes.

- En presencia de ascensores o montacargas, verificar la posición correcta de los anclajes de las estructuras; si están ancladas al andamio, verificar si las dimensiones de los anclajes son correctas en relación con los esfuerzos originados.

- No depositar material sobre el andamio; apoyar sólo el material estrictamente necesario para el trabajo en curso; también este material debe mantenerse en orden para asegurar un tránsito seguro sobre el entramado;

- Evitar cargas concentradas sobre el andamio, en particular:

- distribuir uniformemente el peso del material;
- evitar el peso de varias personas sobre un mismo punto del andamio;
- evitar correr o saltar sobre el andamio.

- Por ningún motivo subir o bajar a lo largo de los montantes ni subirse al plano utilizando cabrestantes y demás equipamiento de elevación.

- No arrojar ningún objeto o material desde el andamio.

Factores de riesgo ligados al uso del andamio:

Los principales factores de riesgo son el derrumbe de la estructura por hundimiento de los puntos de apoyo o de los anclajes, montaje irregular, sobrecarga, uso inadecuado y comportamientos incorrectos de los trabajadores.

Los errores en el montaje o en el uso de los andamios fijos y las estructuras con elementos metálicos prefabricados pueden dar origen a muchas situaciones de riesgo, a saber:

Accidentes Consecuencias Medidas

Accidentes

Derrumbe de la estructura:

causas:

- hundimiento de los puntos de apoyo al suelo o de los anclajes;
- montaje irregular;
- sobrecarga.

Consecuencias

- lesiones graves por caída de los trabajadores;
- derrumbe del andamio y caída de eventuales sobrecargas sobre personas, vehículos, instalaciones y obras en las zonas subyacentes.

Medidas

- la instalación debe realizarse según el proyecto (cuando sea necesario) o según los esquemas tipo previstos por el fabricante, las normas y la regla del arte;
- los puntos de apoyo al suelo y los anclajes deben ser sólidos y fiables;
- está prohibido depositar materiales sobre los entramados (salvo el material estrictamente necesario para la ejecución de las obras, y de peso compatible con la capacidad del andamio);
- activar el dispositivo antielevación.

Accidentes

Accidentes sobre los planos de trabajo/entramados:

causas:

- riesgo de caída de personas por colocación incorrecta de las plataformas sobre los travesaños;
- riesgo de caída de materiales a través de los entramados;

Consecuencias

- lesiones graves por caída de los trabajadores;
- lesiones personales o daños materiales por caída de materiales.

Medidas

- entramados sólidos y con plataformas bien fijadas, presentes a lo ancho de todo el andamio;
- presencia de plataformas de seguridad;
- presencia de barandillas adecuadas;
- prohibido utilizar escaleras libres en los entramados;
- prohibido acumular material de peso excesivo sobre los entramados;
- uso de equipos de protección personal.

Accidentes

Caída de personas por acceso dificultoso a los planos de trabajo.

Consecuencias

- lesiones por caída de los trabajadores.

Medidas

- uso de escaleras adecuadas bien fijadas entre un entramado y el otro y desfasadas entre sí;
- uso de pasarelas con barandillas;
- prohibido treparse a las estructuras;
- prohibido utilizar escaleras de mano externas al andamio.

Accidentes

Fulminación de personas presentes sobre el andamio en caso de temporal.

Consecuencias

- fulminación de trabajadores presentes sobre el andamio o a su alrededor.

Medidas

- alejamiento de personas presentes del andamio en caso de temporal;
- estructuras metálicas conectadas a tierra.

Accidentes

Daño del andamio en caso de perturbación.

Consecuencias

- lesiones a personas en las zonas subyacentes debido a caída del andamio o partes de él.

Medidas

- durante fuertes perturbaciones (ej. viento >16 m/s (60 km/h)) los trabajadores deben alejarse de los andamios;
- inspeccionar los andamios antes de volver a instalarlos.

Particolari montaggio delle tavole

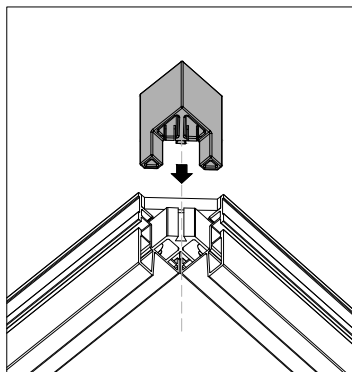
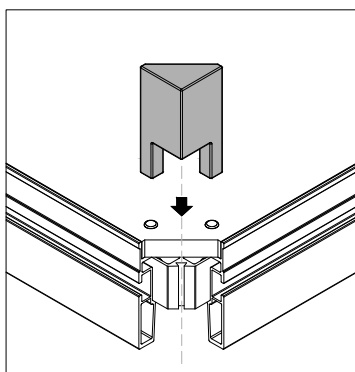
Assembly details of deck • Détails montage des planchers • Detalles montaje de las plataformas

In caso di interferenze con i montanti, si rimuoverà il tassello della tavola palco.

In the event of interference with the standards, remove the block from the stands' decks.

En cas d'interférence avec les montants, enlever le morceau gênant.

En caso de interferencias con los pies verticales, quitar la esquina de la plataforma escenario.

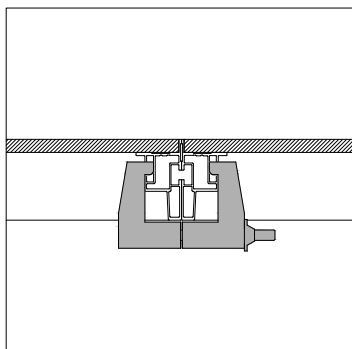
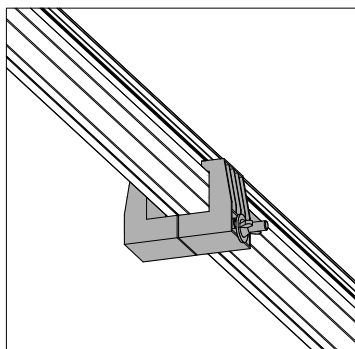


Fissare le tavole alla struttura del palco agendo sugli appositi fermi presenti su ogni singola tavola.

Fix the decks to the stands using the specially provided catches.

Fixer les planchers à la structure de la scène avec les arrêts présents sur chaque plancher.

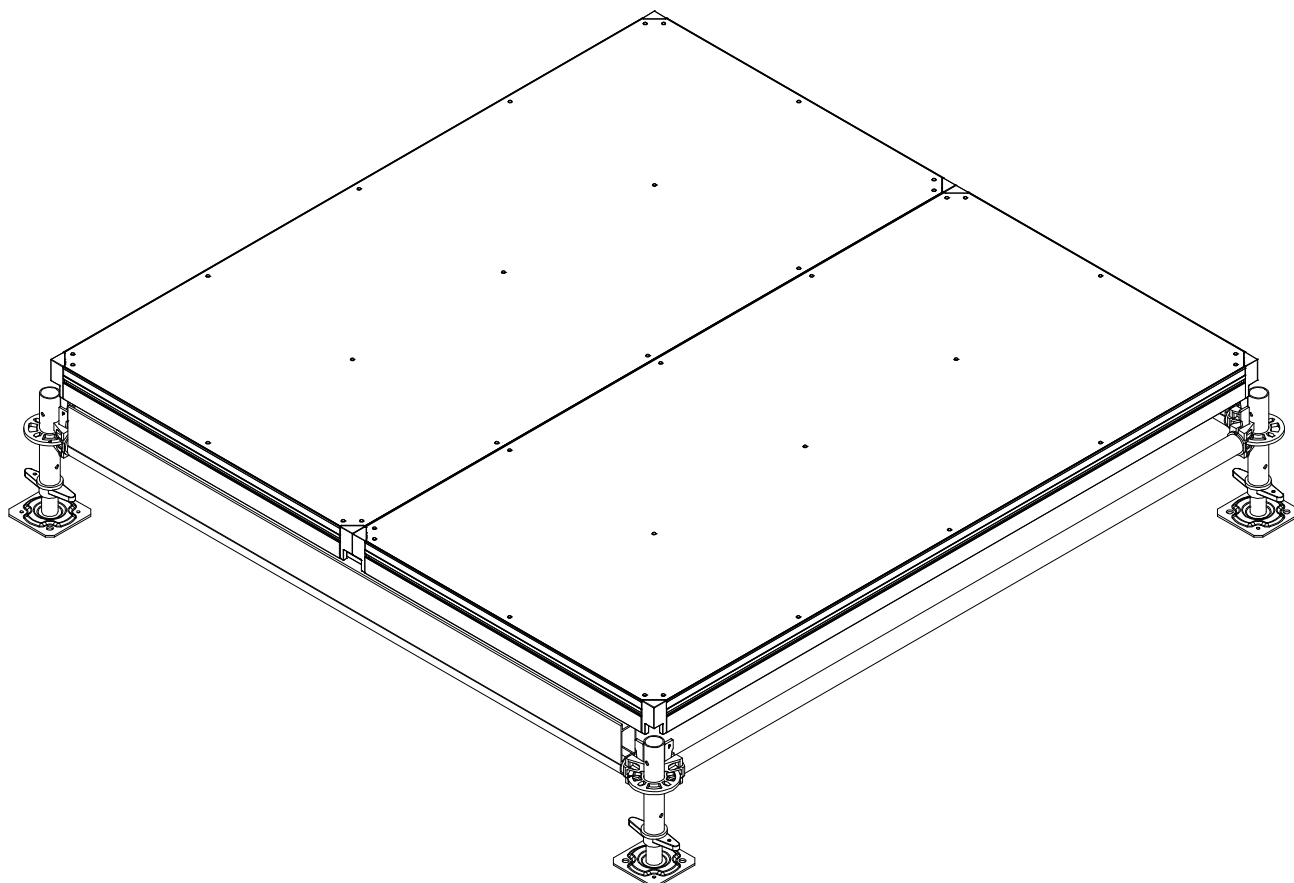
Fijar las plataformas a la estructura del escenario por medio de los ganchos presentes sobre cada singula plataforma.



Pedana classe 4

Class 4 footboard • Estrade classe 4 • Tarima clase 4

MP
SPETTACOLO



IMPIEGO: pedane suscettibile di affollamento
USE: foot board suscetible to crowds.
EMPL01: Estrade pour foule.
USO: Tarima susceptible a gentío.

Relazione di calcolo e collaudo disponibile a richiesta.
Calculation and test reports available on request.
Rapport de calcul et test, disponibles sur demande.
Relación de cálculo y ensayo disponibles sobre pedido.

CARATTERISTICHE TECNICHE:
CARICO VERTICALE SUL PIANO DI CALPESTIO FINO A 7 kN/m²
ALTEZZA MINIMA DA TERRA 20cm CON BASETTA REGOLABILE
ALTEZZA MASSIMA DA TERRA SENZA PARAPETTO 60cm
TECHNICAL CHARACTERISTICS:
VERTICAL LOADING ON FLOOR UP TO 7 kN/m²
MINIMUM HEIGHT FROM GROUND 20cm USING ADJUSTABLE BASE
MAXIMUM HEIGHT FROM THE GROUND WITHOUT GUARDRAIL 60cm
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:
CHARGE VERTICALE SUR LA SURFACE DE PIÉTINEMENT JUSQU'À 7 kN/m²
HAUTEUR MINIMUM DU SOL 20 cm AVEC SOCLE RÉGLABLE
HAUTEUR MAXIMUM DU SOL SANS GARDE-CORPS 60 cm
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:
CARGA VERTICAL SOBRE LA SUPERFICIE DE PASO HASTA A 7 kN/m²
ALTURA MÍNIMA DEL SUELO 20cm CON HUSILLO REGULABLE
ALTURA MÁXIMA DEL SUELO SIN BARANDILLA 60cm

Palco classe 4

Class 4 stand • Scène classe 4 • Escenario clase 4

IMPIEGO: palco suscettibile di affollamento

USE: stand susceptible to crowds.

Emploi: Scène pour foule.

USO: escenario susceptible a gentío.

Relazione di calcolo e collaudo disponibile a richiesta.

Calculation and test reports available on request.

Rapport de calcul et test, disponibles sur demande.

Relación de cálculo y ensayo disponibles sobre pedido.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

CARICO VERTICALE SUL PIANO DI CALPESTIO FINO A 7 kN/m^2

CARICO ORIZZONTALE SUI PARAPETTI DI 3 kN/m^2

ALTEZZA MINIMA DA TERRA 130cm CON BASETTA REGOLABILE

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

VERTICAL LOADING ON FLOOR UP TO 7 kN/m^2

HORIZONTAL LOAD ON GUARDRAILS 3 kN/m^2

MINIMUM HEIGHT FROM GROUND 130cm USING ADJUSTABLE BASE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

CHARGE VERTICALE SUR LA SURFACE DE PIÉTINEMENT JUSQU'À 7 kN/m^2

CHARGE HORIZONTALE SUR LES GARDES-CORPS DE 3 kN/m^2

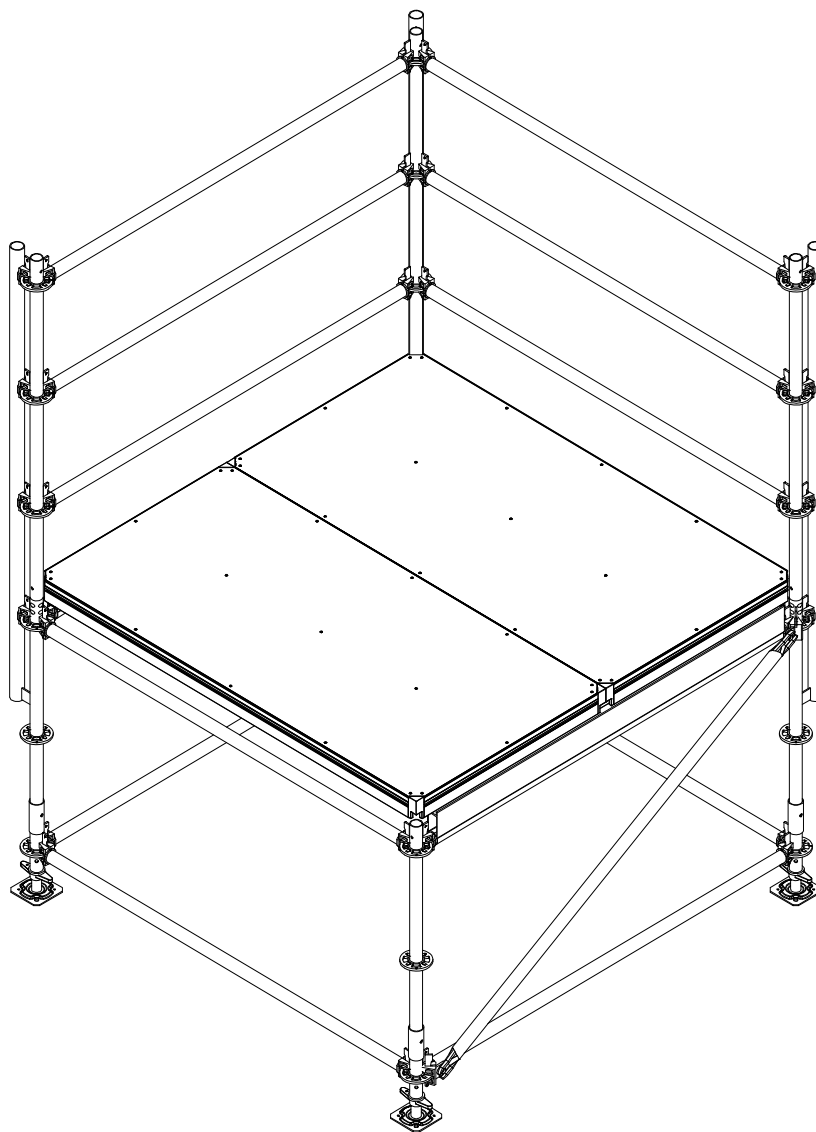
HAUTEUR MINIMUM DU SOL 130 cm AVEC SOCLE RÉGLABLE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARGA VERTICAL SOBRE LA SUPERFICIE DE PASO HASTA A 7 kN/m^2

CARGA HORIZONTAL SOBRE LAS BARANDILLAS DE 3 kN/m^2

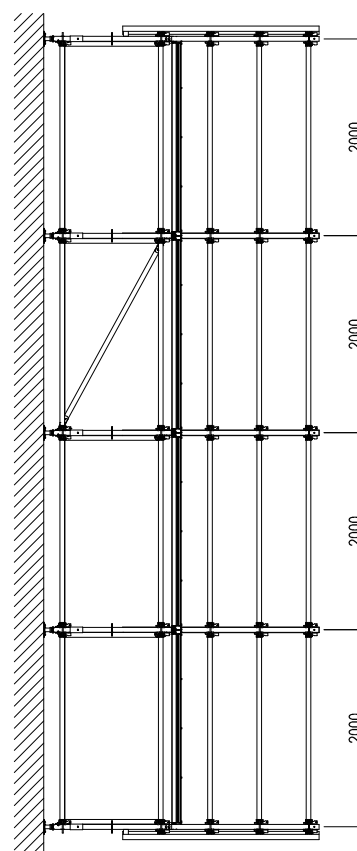
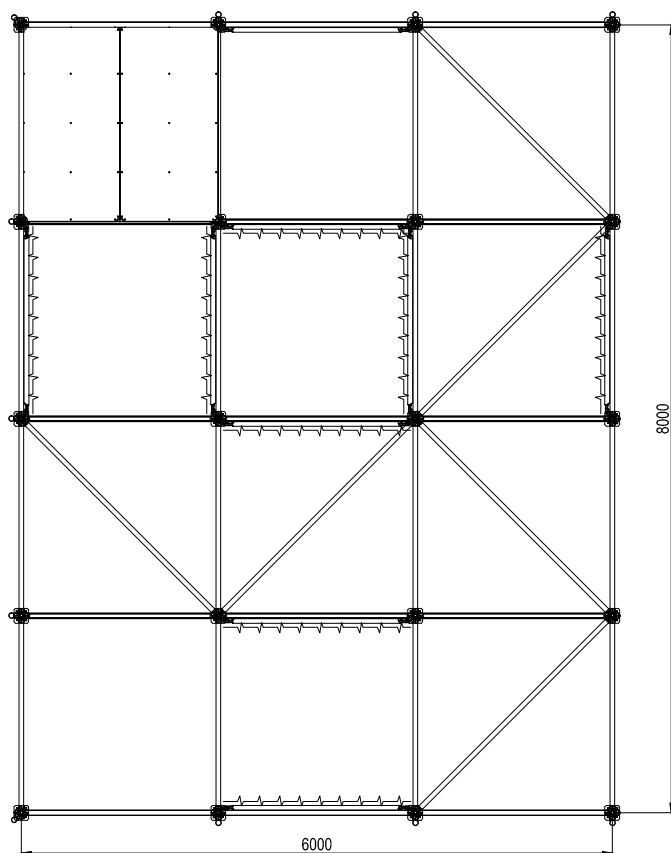
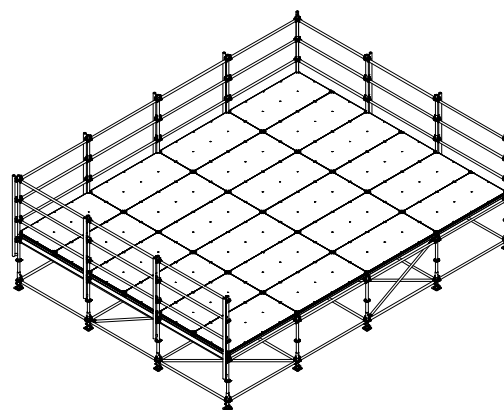
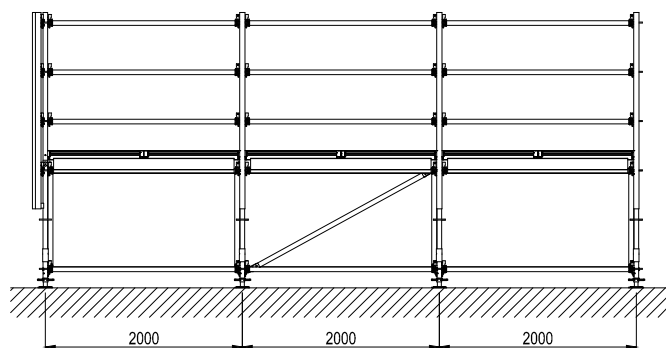
ALTURA MÍNIMA DEL SUELO 130cm CON HUSILLO REGULABLE



Palco 8x6 classe 4

Stand 8x6 class 4 • Scène 8x6 classe 4 • Escenario 8x6 clase 4

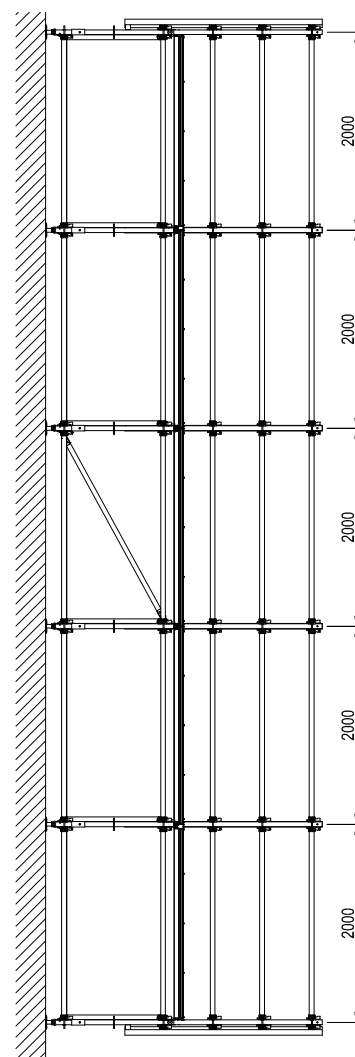
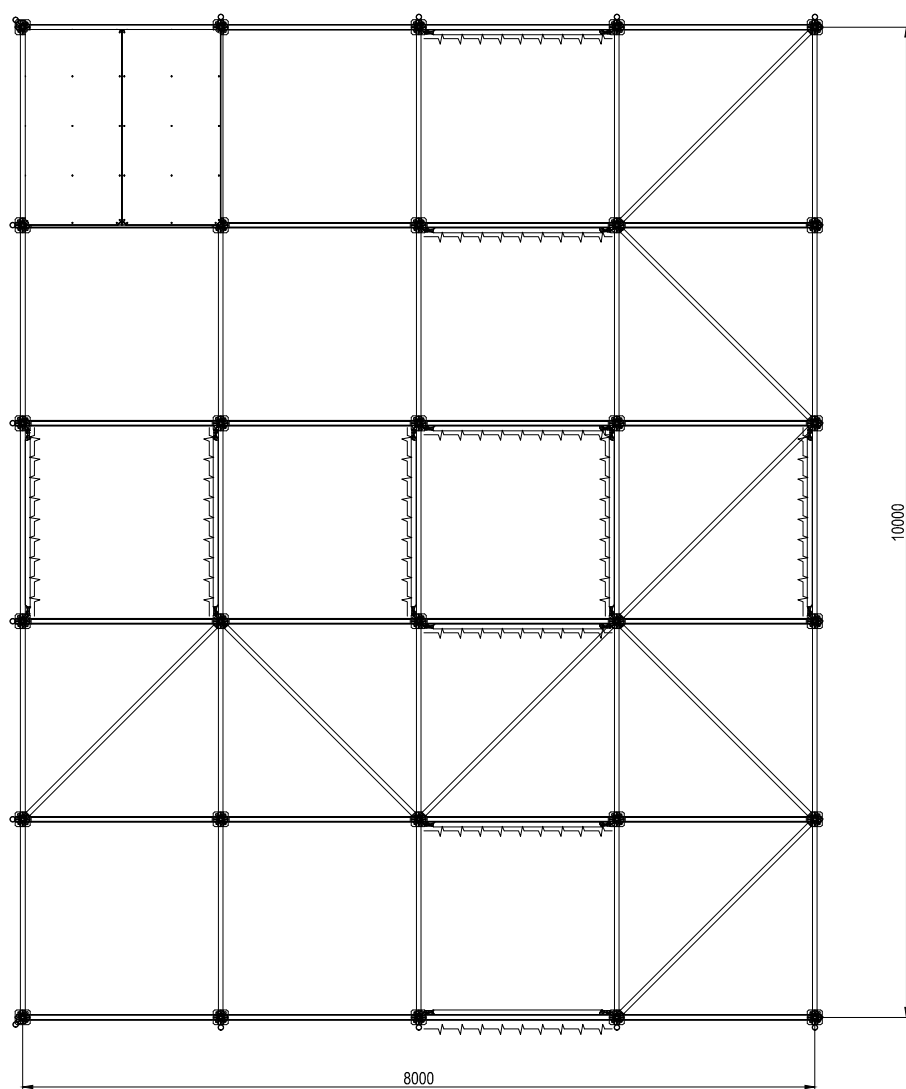
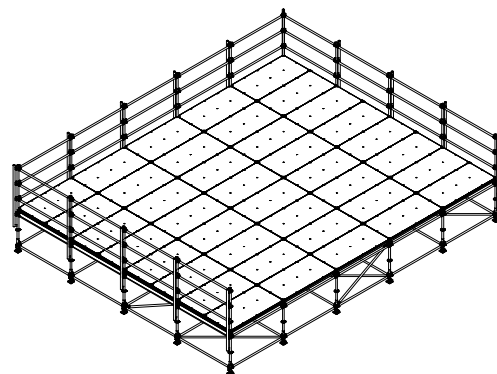
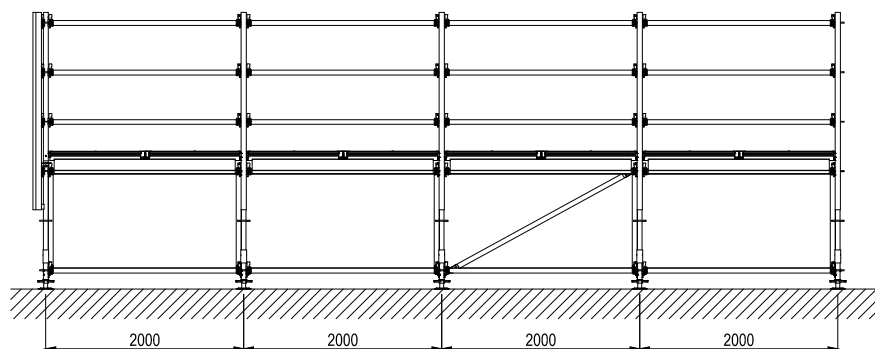
MP
SPETTACOLO



- Positione diagonali di facciata
- Position of the front diagonal braces
- Position diagonale de façade
- Posición diagonales

Palco 10x8 classe 4

Stand 10x8 class 4 • Scène 10x8 classe 4 • Escenario 10x6 classe 4

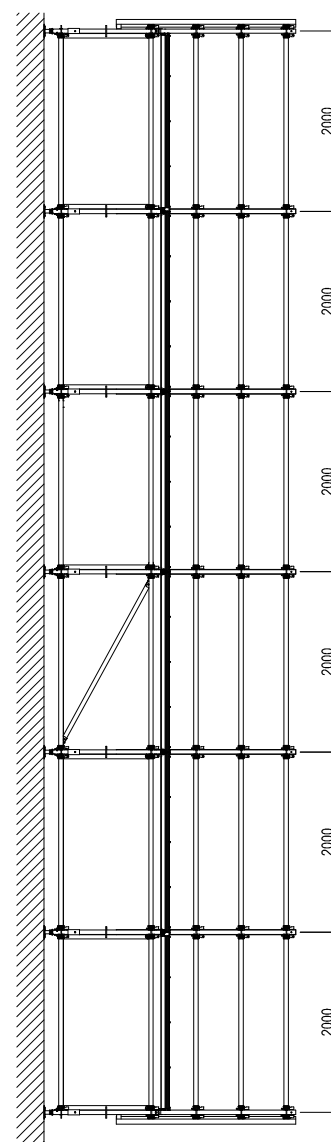
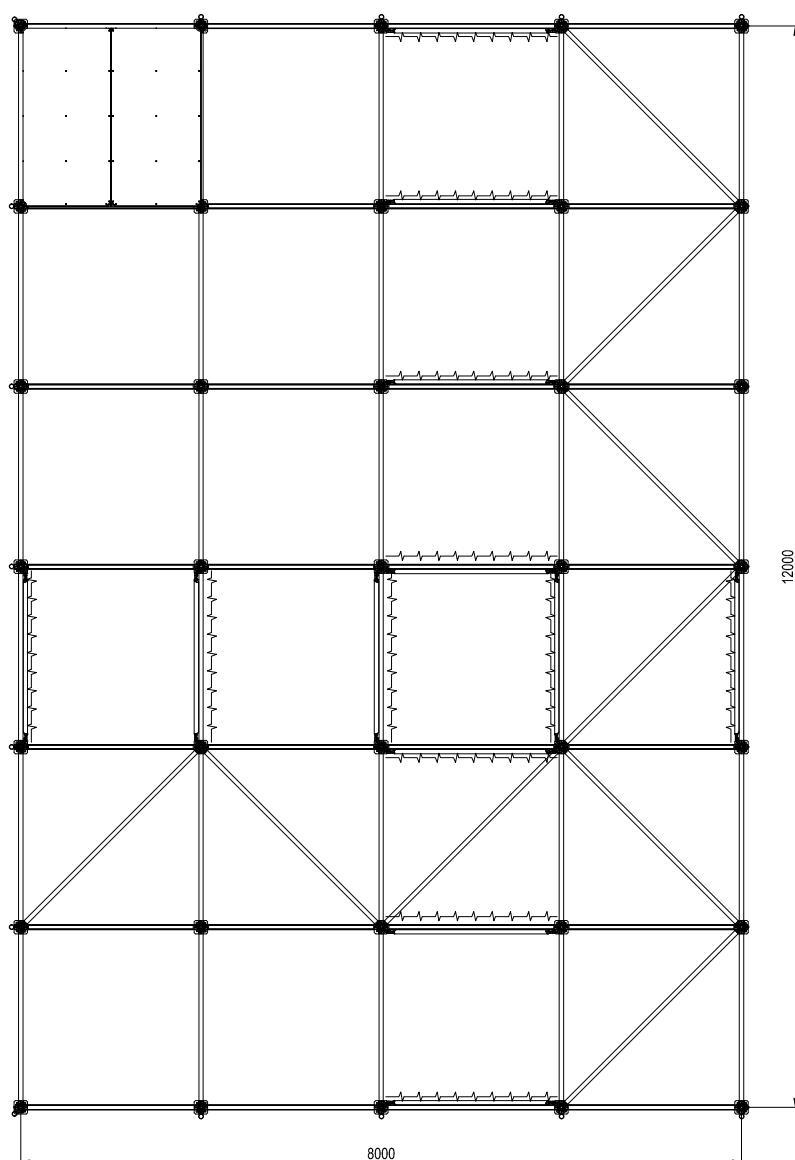
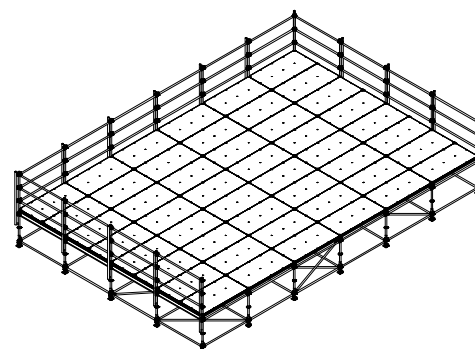
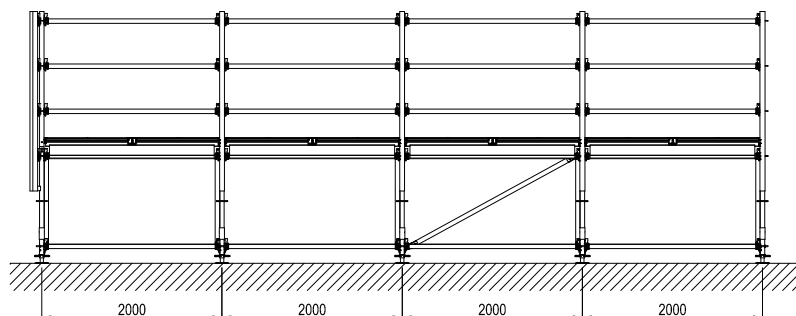


- / — / — / — Posizione diagonali di facciata
- / — / — / — Position of the front diagonal braces
- / — / — / — Position diagonale de façade
- / — / — / — Posición diagonales

Palco 12x8 classe 4

Stand 12x8 class 4 • Scène 12x8 classe 4 • Escenario 12x8 clase 4

MP
SPETTACOLO



- — — — — Posizione diagonali di facciata
- — — — — Position of the front diagonal braces
- — — — — Position diagonale de façade
- — — — — Posición diagonales

Conteggio materiale

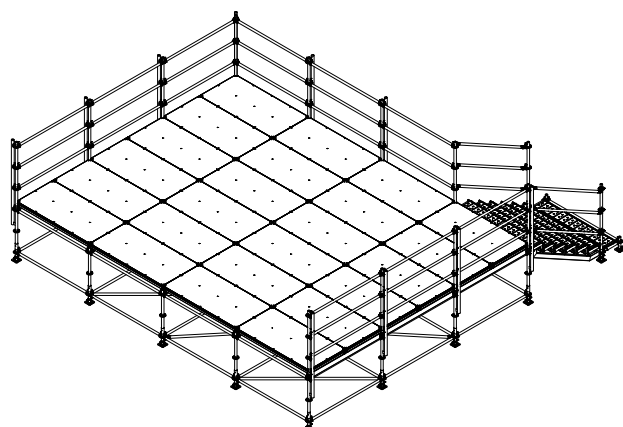
Material calculation table • Comptes du matériel • Cálculo material

Palco tipo 8x6m h=1,3m classe 4.

Typical diagram stand type 8x6m h=1,3m class 4.

Scène type 8x6 mt h= 1,3 mt classe 4.

Escenario estándar de 8x6 h=1,3m clase 4.



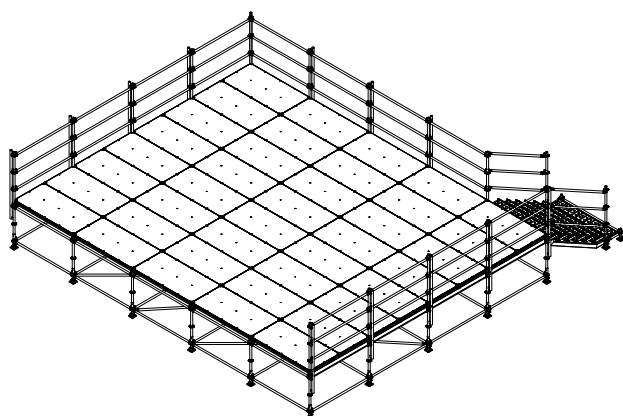
Denominazione	Pezzi	Peso (kg)	Codice
Name	Quantity	Weight (kg)	Code
Dénomination	Pieces	Poids (kg)	Code
Denominación	Piezas	Peso (kg)	Código
Basetta zincata regolabile da 33 zincata	24	2,36	403020Z
Elemento di partenza da 30	22	1,9	471030
Montante da 100 senza spinotto	9	4,6	471101
Montante da 100	11	4,96	471100
Montante da 150 senza spinotto	13	6,88	471151
Gancio di collegamento assiale	33	0,09	414000
Rinforzo da 200 per montante	10	10,4	471520
Traverso palco Alu 2,0m	15	13,5	477720A
Corrente da 200	75	7	472200
Diagonale di facciata da 200x100	15	8	473100
Diagonale in pianta 200x200	6	8,7	474210
Tavola palco 200x100	10	35	422430
Tavola per palco 200x100 a 4 tasselli	14	34	422435
Fianco rampa scala 200x100	2	27,1	478030
Montante da 25 senza spinotto	2	1,5	471026
Corrente da 50	2	2,3	472050
Corrente con lamiera di tamponamento 17x200	1	15,9	479200
Impalcato in acciaio zincato 33x200	7	13,8	420200

Palco tipo 10x8m h=1,3m classe 4.

Typical diagram stand type 10x8m h=1,3m class 4.

Scène type 10x8 mt h= 1,3 mt classe 4.

Escenario estándar de 10x8 h=1,3m clase 4.

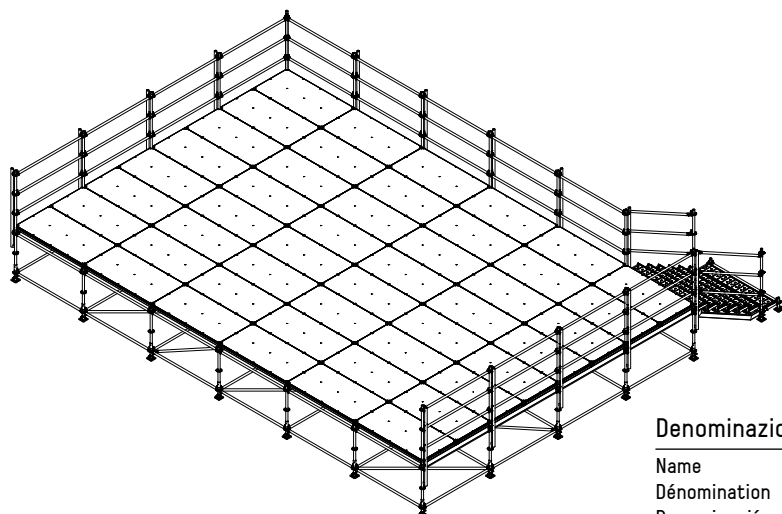


Denominazione	Pezzi	Peso (kg)	Codice
Name	Quantity	Weight (kg)	Code
Dénomination	Pieces	Poids (kg)	Code
Denominación	Piezas	Peso (kg)	Código
Basetta zincata regolabile da 33 zincata	34	2,36	403020Z
Elemento di partenza da 30	32	1,9	471030
Montante da 100 senza spinotto	16	4,6	471101
Montante da 100	14	4,96	471100
Montante da 150 senza spinotto	16	6,88	471151
Gancio di collegamento assiale	46	0,09	414000
Rinforzo da 200 per montante	13	10,4	471520
Traverso palco Alu 2,0m	24	13,5	477720A
Corrente da 200	111	7	472200
Diagonale di facciata da 200x100	17	8	473100
Diagonale in pianta 200x200	8	8,7	474210
Tavola palco 200x100	21	35	422430
Tavola per palco 200x100 a 4 tasselli	19	34	422435
Fianco rampa scala 200x100	2	27,1	478030
Montante da 25 senza spinotto	2	1,5	471026
Corrente da 50	2	2,3	472050
Corrente con lamiera di tamponamento 17x200	1	15,9	479200
Impalcato in acciaio zincato 33x200	7	13,8	420200

Conteggio materiale

Material calculation table • Compte du matériel • Cálculo material

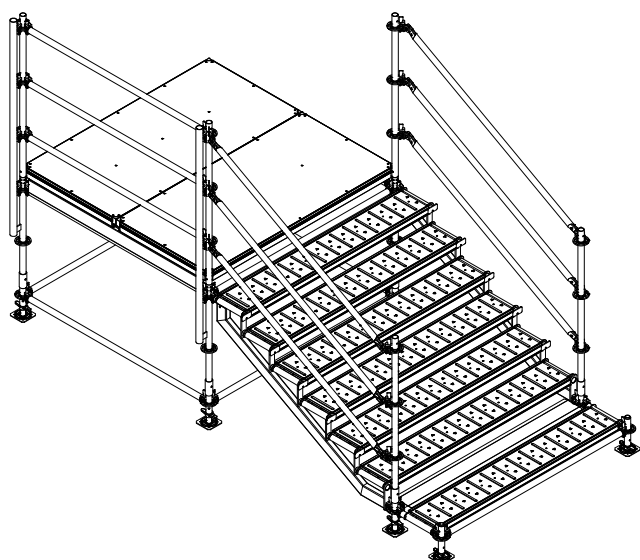
MP
SPETTACOLO



Palco tipo 12x8m h=1,3m classe 4.
Typical diagram stand type 12x8m h=1,3m class 4.
Scène type 12x8mt h= 1,3 mt classe 4.
Escenario estándar de 12x8 h=1,3m clase 4.

Schema base scala completa per palco h=1,3m.
Basic diagram of service stairway for stands h=1,3m.
Plan d'un escalier complet pour scène h = 1,30 mt.
Esquema de base escalera completa para escenario h=1,3m.

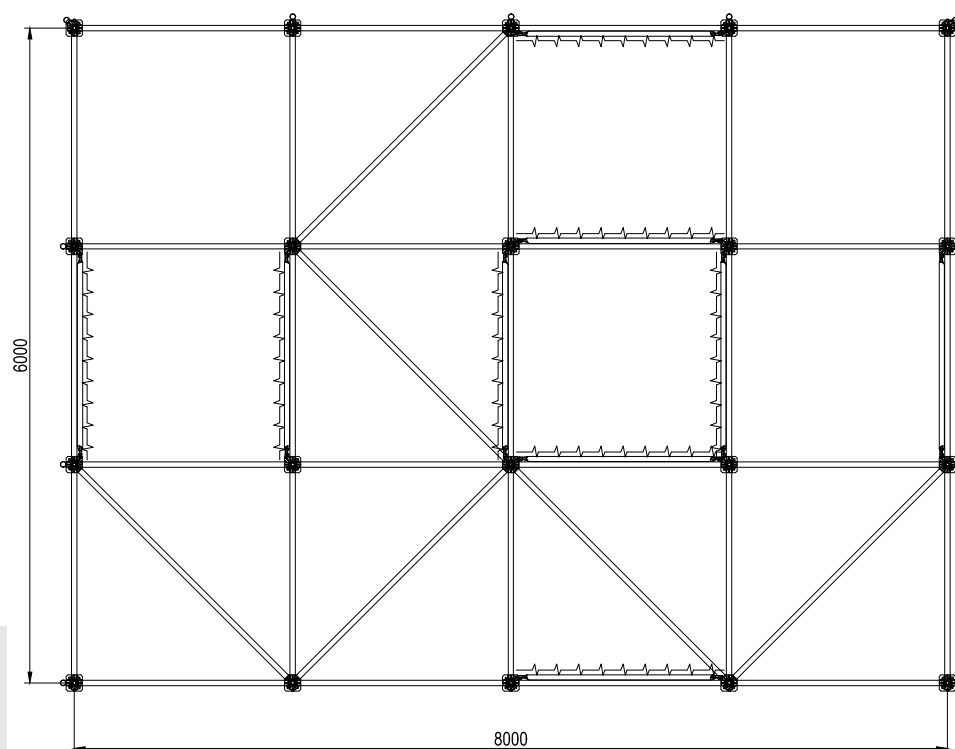
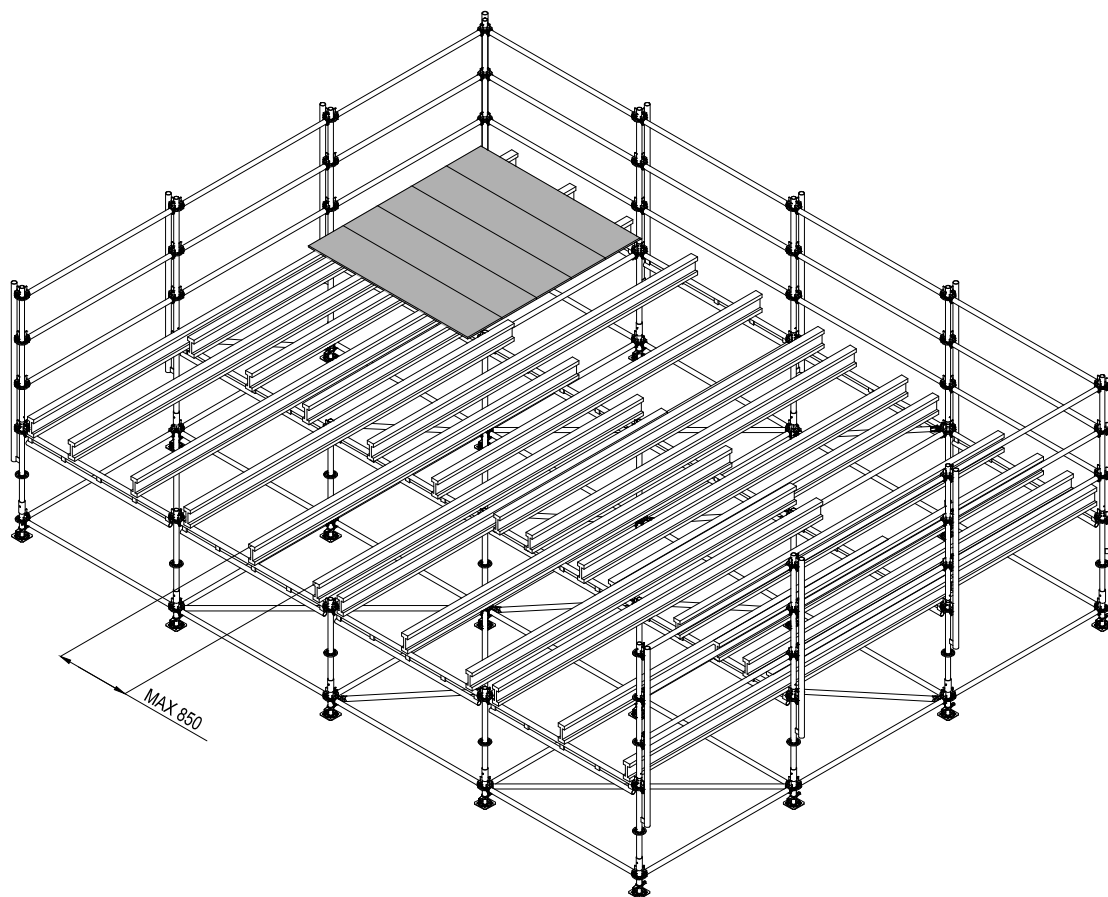
Denominazione	Pezzi	Peso (kg)	Codice
Name	Quantity	Weight (kg)	Code
Dénomination	Pieces	Poids (kg)	Code
Denominación	Piezas	Peso (kg)	Código
Basetta zincata regolabile da 33 zincata	39	2,36	403020Z
Elemento di partenza da 30	37	1,9	471030
Montante da 100 senza spinotto	20	4,6	471101
Montante da 100	15	4,96	471100
Montante da 150 senza spinotto	17	6,88	471151
Gancio di collegamento assiale	52	0,09	414000
Rinforzo da 200 per montante	15	10,4	471520
Traverso palco Alu 2,0m	28	13,5	477720A
Corrente da 200	128	7	472200
Diagonale di facciata da 200x100	18	8	473100
Diagonale in pianta 200x200	9	8,7	474210
Tavola palco 200x100	28	35	422430
Tavola per palco 200x100 a 4 tasselli	20	34	422435
Fianco rampa scala 200x100	2	27,1	478030
Montante da 25 senza spinotto	2	1,5	471026
Corrente da 50	2	2,3	472050
Corrente con lamiera di tamponamento 17x200	1	15,9	479200
Impalcato in acciaio zincato 33x200	7	13,8	420200



Denominazione	Pezzi	Peso (kg)	Codice
Name	Quantity	Weight (kg)	Code
Dénomination	Pieces	Poids (kg)	Code
Denominación	Piezas	Peso (kg)	Código
Basetta zincata regolabile da 33 zincata	8	2,36	403020Z
Elemento di partenza da 30	6	1,9	471030
Montante da 100 senza spinotto	1	4,6	471101
Montante da 100	3	4,96	471100
Montante da 150 senza spinotto	5	6,88	471151
Gancio di collegamento assiale	-	0,09	414000
Rinforzo da 200 per montante	2	10,4	471520
Traverso palco Alu 2,0m	2	13,5	477720A
Corrente da 200	10	7	472200
Diagonale di facciata da 200x100	6	8	473100
Tavola per palco 200x100 a 4 tasselli	2	34	422435
Fianco rampa scala 200x100	2	27,1	478030
Montante da 25 senza spinotto	2	1,5	471026
Corrente da 50	2	2,3	472050
Corrente con lamiera di tamponamento 17x200	1	15,9	479200
Impalcato in acciaio zincato 33x200	7	13,8	420200

Palco 8x6 con PL20 e tavole

Stand 8x6 with PL20 and wood panels • Scène 8x6 avec PL20
et planchers en bois • Escenario 8x6 con vigas PL20 y panel madera



- Positione diagonali di facciata
- Position of the front diagonal braces
- Position diagonale de façade
- Posición diagonales

Fasi di montaggio gradonata

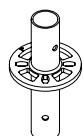
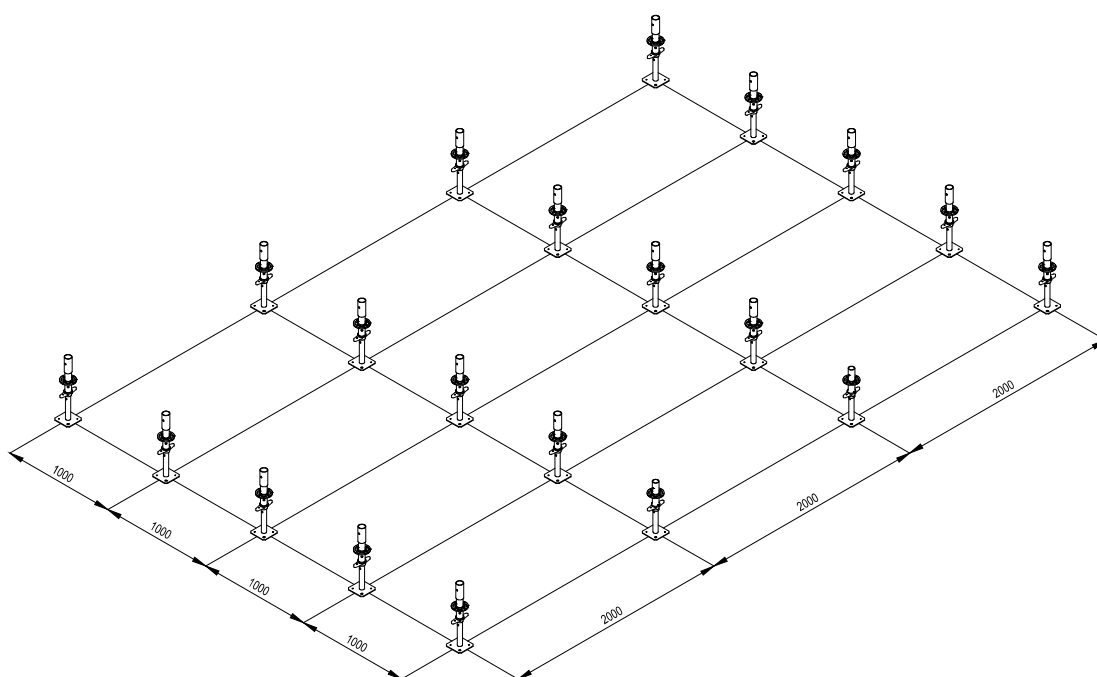
Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 1: Posizionamento delle basette con gli elementi di partenza e i montanti senza spinotto.

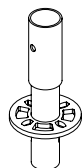
Phase 1: Positioning of the base plates with the initial elements and standards without pins.

Phase 1: Emplacement des vérins de niveau avec les éléments de départ et les montants sans goujon.

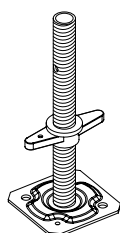
Fase 1: Posicionamiento de los husillos con las piezas de inicio y los pies verticales sin bulón.



MONTANTE DA 25 SENZA SPINOTTO
STANDARD WITHOUT PIN OF 25
MONTANT DE 25 SANS GOUJON
PIE VERTICAL 25 SIN BULÓN

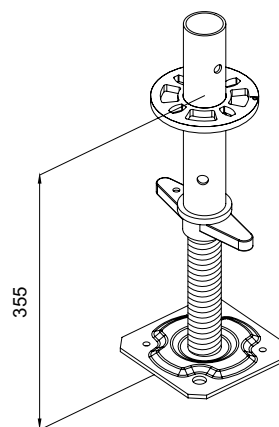


ELEMENTO DI PARTENZA
MP BASE COLLAR
ÉLÉMENT DE DÉPART DE 30 MP
PLACA BASE 30 MP



BASETTA REGOLABILE DA 33
ADJUSTABLE BASE PLATE OF 33
VÉRIN DE NIVEAU RÉGLABLE DE 33
HUSILLO REGULABLE DE 33

L'ALTEZZA MINIMA DELLE ROSETTE DEVE ESSERE DI 355mm
(PER GRADONATA SU SUPERFICIE PIANA)
THE MINIMUM HEIGHT OF THE WASHERS MUST 355MM (FOR
TERRACES ON LEVEL SURFACES)
LA HAUTEUR MINIMUM DES ROSETTES DOIT ÊTRE DE 355 MM
(TRIBUNE SUR SURFACE PLANE)
LA ALTURA MÍNIMA DE LAS ROSETAS TIENE QUE SER 355MM
(PARA GRADA SOBRE SUPERFICIE LLANA)



Fasi di montaggio gradonata

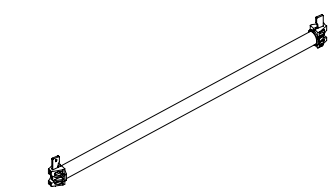
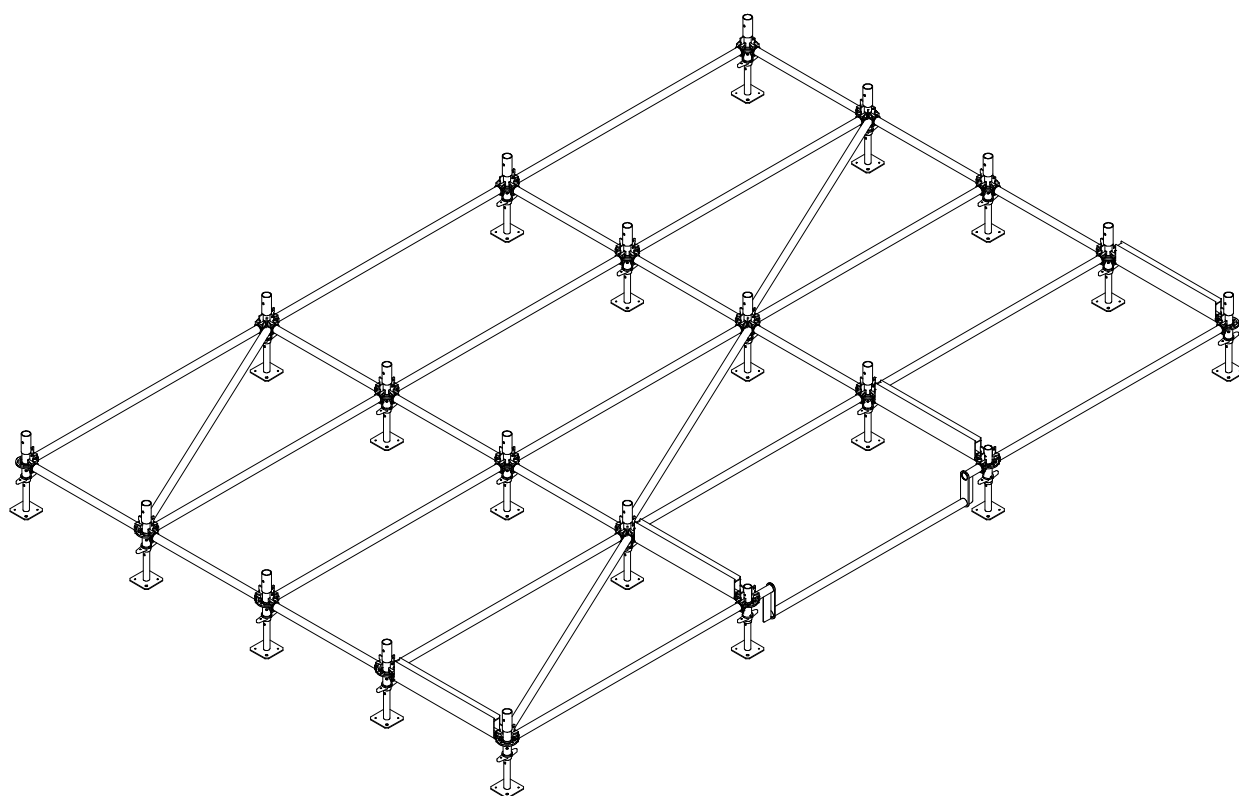
Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 2: Montaggio dei correnti, delle diagonali, dei correnti per impalcati e il corrente supporto gradino come indicato nello schema.

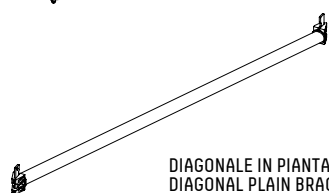
Phase 2: Assembly of the ledgers, diagonal braces, ledgers for the planks and stairway support ledgers, as illustrated.

Phase 2: Montage des lisses, des diagonales, des lisses pour plancher et lisses de support pour marche, comme indiqué dans le plan ci-dessous

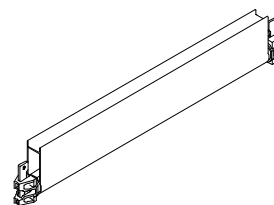
Fase 2: Montaje de los largueros, de las diagonales, de los largueros para entablados y el larguero soporte peldaño como indicado en el esquema.



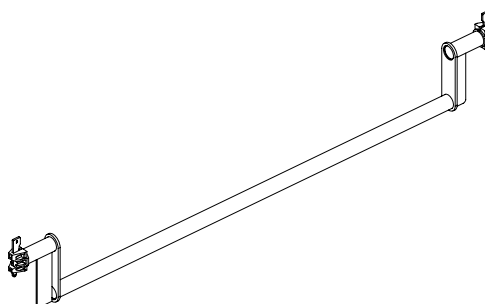
CORRENTE DA 200
CORRENTE DA 100
LEDGER OF 200
LEDGER OF 100
LISSE DE 200
LISSE DE 100
LARGUERO 200
LARGUERO 100



DIAGONALE IN PIANTA 100X200
DIAGONAL PLAIN BRACE OF 100 X 200
DIAGONALE DE PLANCHER 100X200
DIAGONAL PLANTA 100X200



TRAVERSO PALCO ALU 100
STAGE TRANSOM ALU 100
LISSE RENFORCÉE ALU 100
TRANSVERSAL REFORZADO ALU 100



CORRENTE SUPPORTO GRADINO DA 200
STAIRWAY SUPPORT LEDGERS OF 200
LISSE DE SUPPORT POUR MARCHÉ DE 200
LARGUERO SOPORTE PELDAÑO DE 200

Fasi di montaggio gradonata

Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

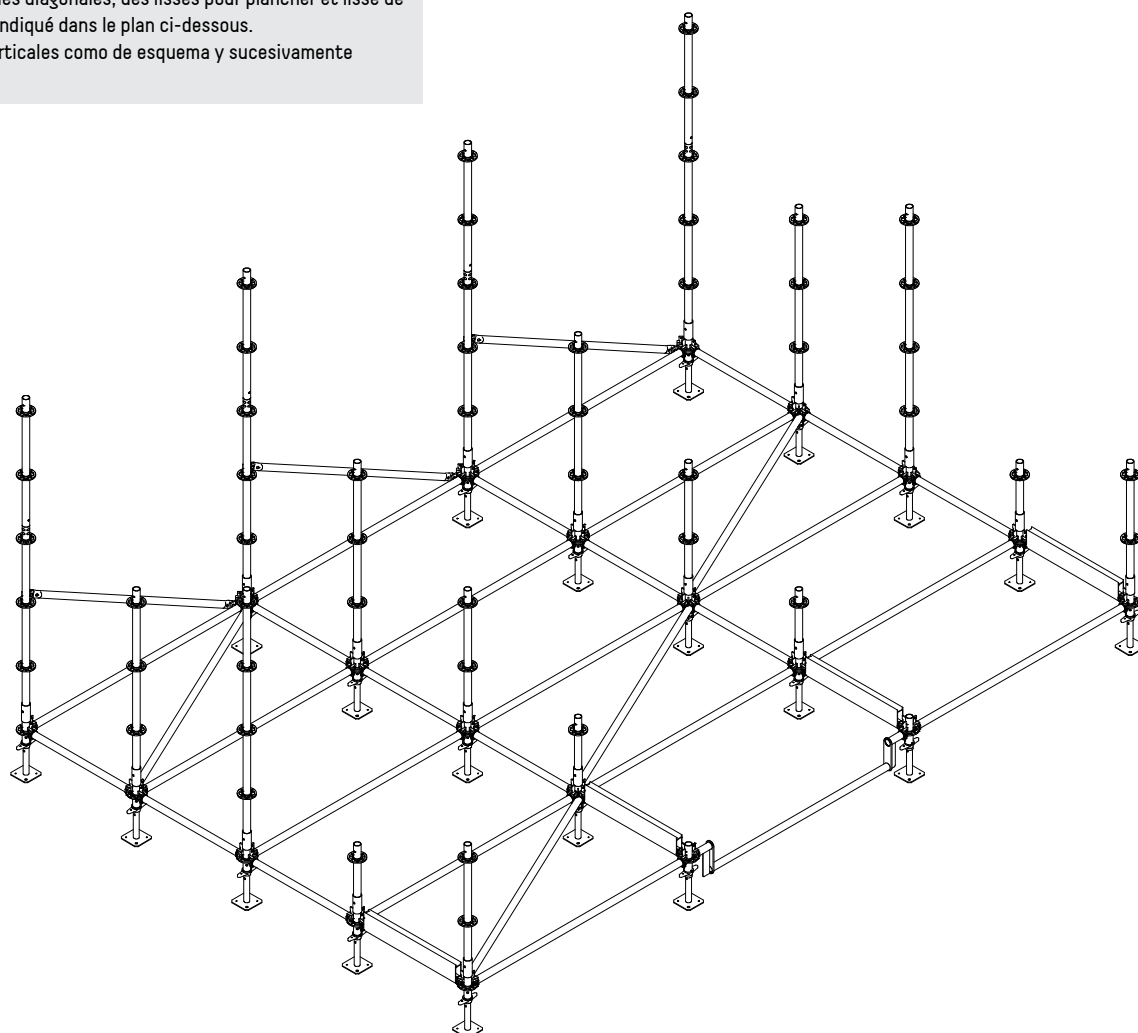
MP
SPETTACOLO

Fase 3: Montaggio dei montanti come da schema e successivamente fissaggio delle diagonali di facciata.

Phase 3: Assembly of the standards as illustrated, followed by the fixing of the front diagonal braces.

Phase 3: Montage des lisses, des diagonales, des lisses pour plancher et lisse de support pour marche comme indiqué dans le plan ci-dessous.

Fase 3: Montaje de los pies verticales como de esquema y sucesivamente conexión de las diagonales.



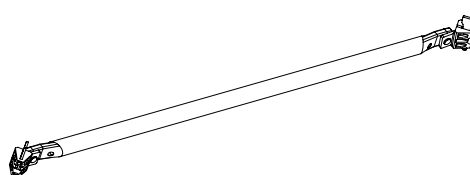
MONTANTE DA 50 SENZA SPINOTTO
MONTANTE DA 100 SENZA SPINOTTO
MONTANTE DA 150 SENZA SPINOTTO
MONTANTE DA 200 SENZA SPINOTTO
STANDARDS WITHOUT PIN OF 50
STANDARDS WITHOUT PIN OF 100
STANDARDS WITHOUT PIN OF 150
STANDARDS WITHOUT PIN OF 200
MONTANT DE 50 SANS GOUJON
MONTANT DE 100 SANS GOUJON
MONTANT DE 150 SANS GOUJON
MONTANT DE 200 SANS GOUJON
PIE VERTICAL 50 SIN BULÓN
PIE VERTICAL 100 SIN BULÓN
PIE VERTICAL 150 SIN BULÓN
PIE VERTICAL 200 SIN BULÓN



GANCIO DI COLLEGAMENTO ASSIALE
AXIAL FIXING HOOK
CLAVETTE DE VERROUILLAGE
PASADOR DE SEGURIDAD



MONTANTE DA 150
STANDARDS OF 150
MONTANT DE 150
PIE VERTICAL 150



DIAGONALE DI FACCIATA 200X100
FRONT DIAGONAL BRACES OF 200 X 100
DIAGONALE DE FAÇADE 200X100
DIAGONAL 200X100

Fasi di montaggio gradonata

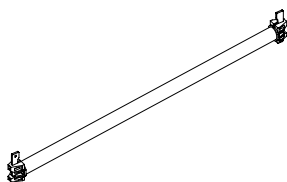
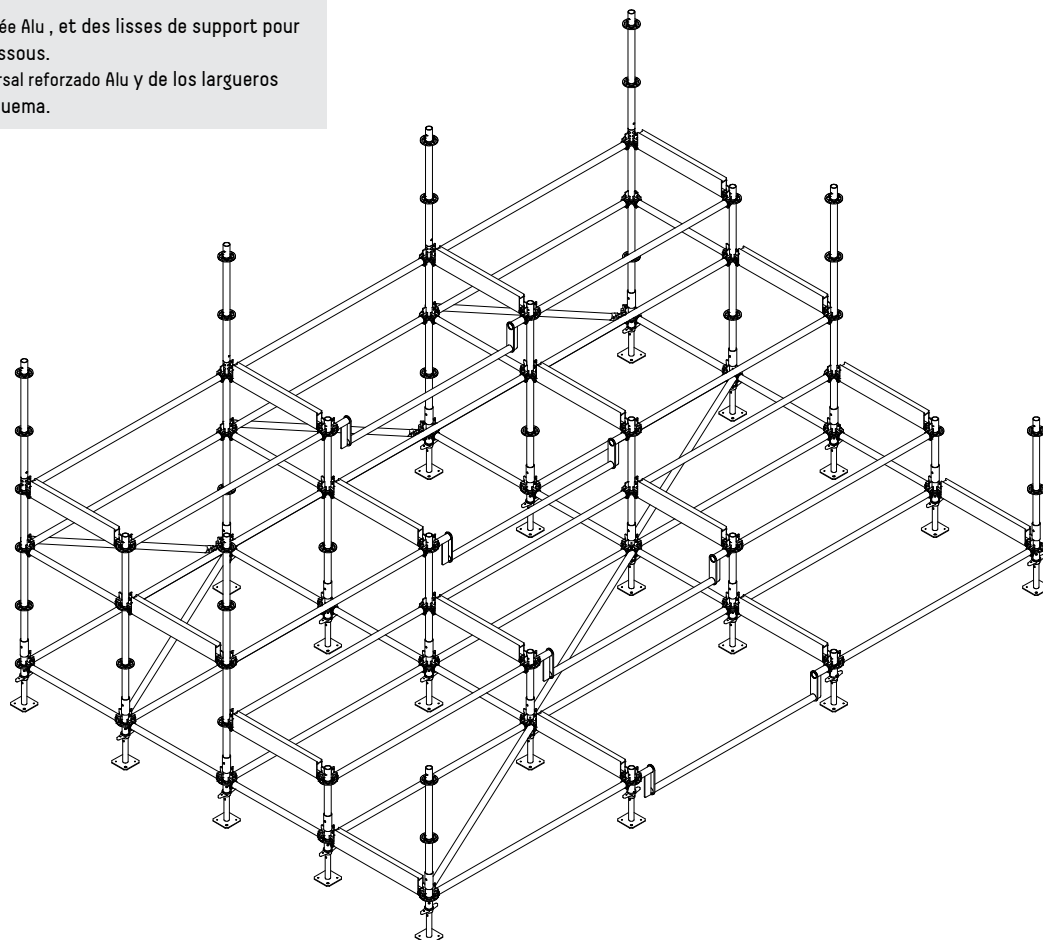
Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 4: Montaggio dei correnti, dei traversi palco alu e dei correnti supporto gradino come indicato nello schema.

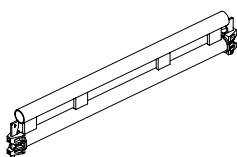
Phase 4: Assembly of the ledgers, stage transom alu and stairway support ledgers, as illustrated.

Phase 4: Montage des lisses, lisse renforcée Alu, et des lisses de support pour marche, comme indiqué sur le plan ci-dessous.

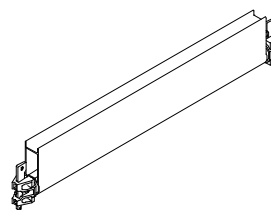
Fase 4: Montaje de los largueros, transversal reforzado Alu y de los largueros soporte peldaño como indicado en el esquema.



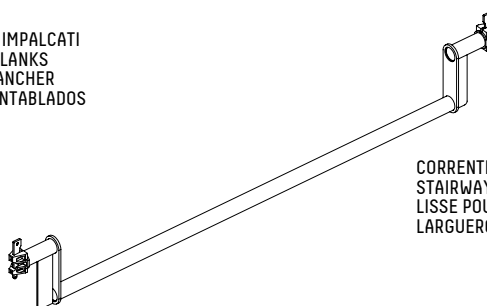
CORRENTE DA 200
CORRENTE DA 100
LEDGER OF 200
LEDGER OF 100
LISSE DE 200
LISSE DE 100
LARGUERO 200
LARGUERO 100



CORRENTE DA 100 PER IMPALCATI
LEDGERS OF 100 FOR PLANKS
LISSE DE 100 POUR PLANCHER
LARGUERO 100 PARA ENTABLADOS



TRAVERSO PALCO ALU 100
STAGE TRANSOM ALU 100
LISSE RENFORCÉE ALU 100
TRANSVERSAL REFORZADO ALU 100



CORRENTE SUPPORTO GRADINO DA 200
STAIRWAY SUPPORT LEDGERS OF 200
LISSE POUR SUPPORT MARCHÉ DE 200
LARGUERO SOPORTE PELDAÑO DE 200

Fasi di montaggio gradonata

Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 5: Montaggio delle tavole palco 2x1m con angoli come da schema, rimuovendo gli angoli dove indicato dal riferimento A.

Phase 5: Assembly of the stage boards 2x1m with corners by removing the block A, as shown.

Phase 5: Montage des planchers avec angles amovibles, en détachant l'angle situé au point A (voir plan ci-dessous).

Fase 5: Montaje de las plataformas escenario con esquinas como de esquema, quitando la esquina donde indicado por la referencia A.

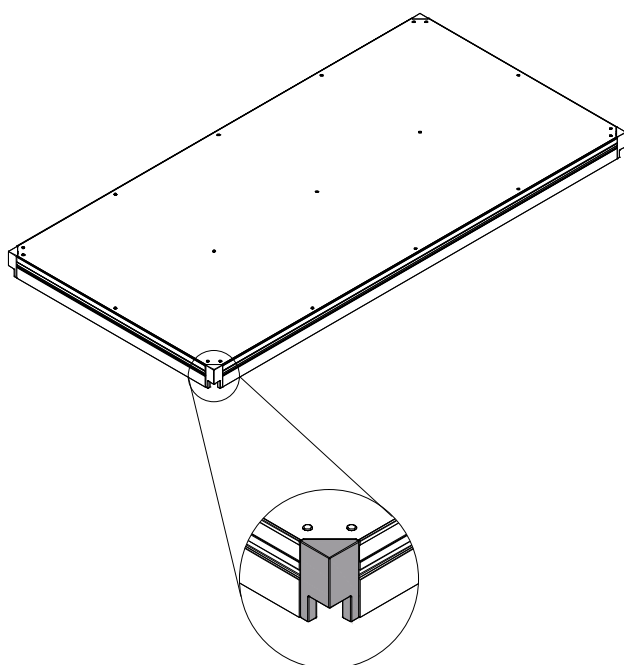
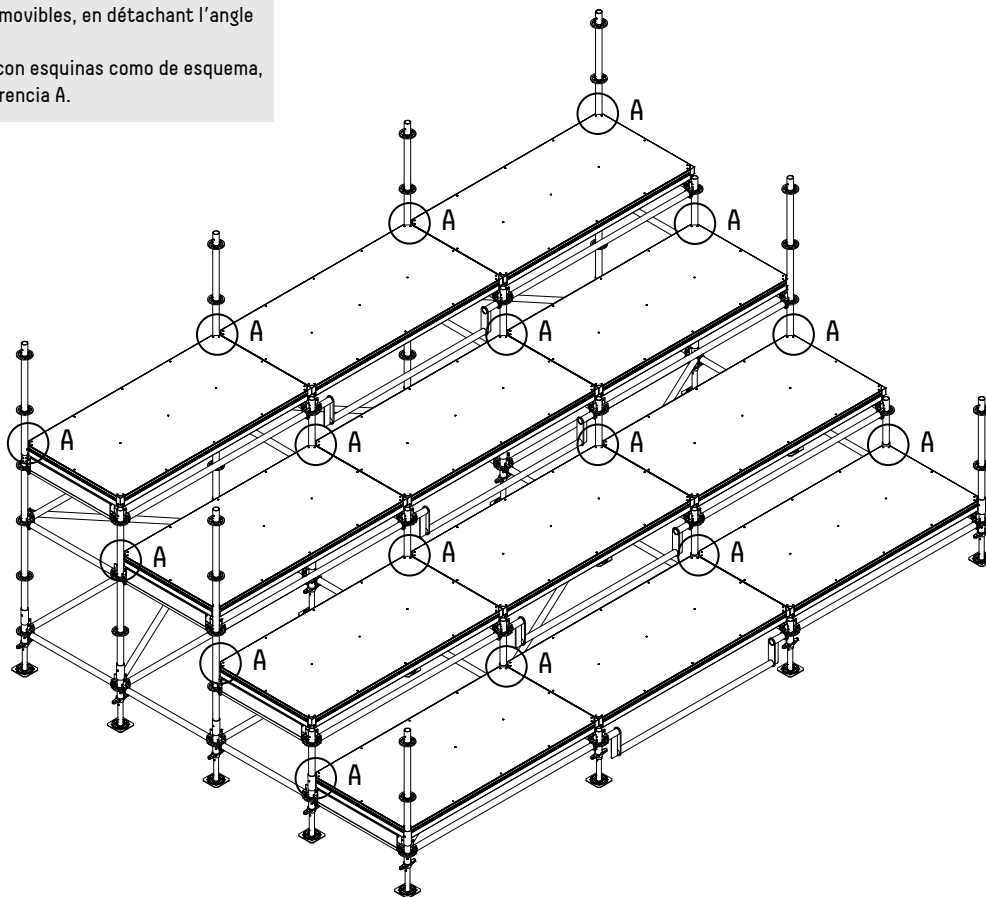


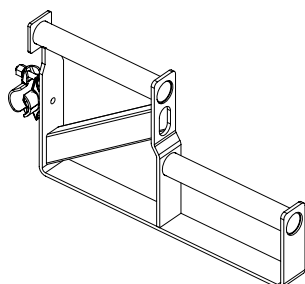
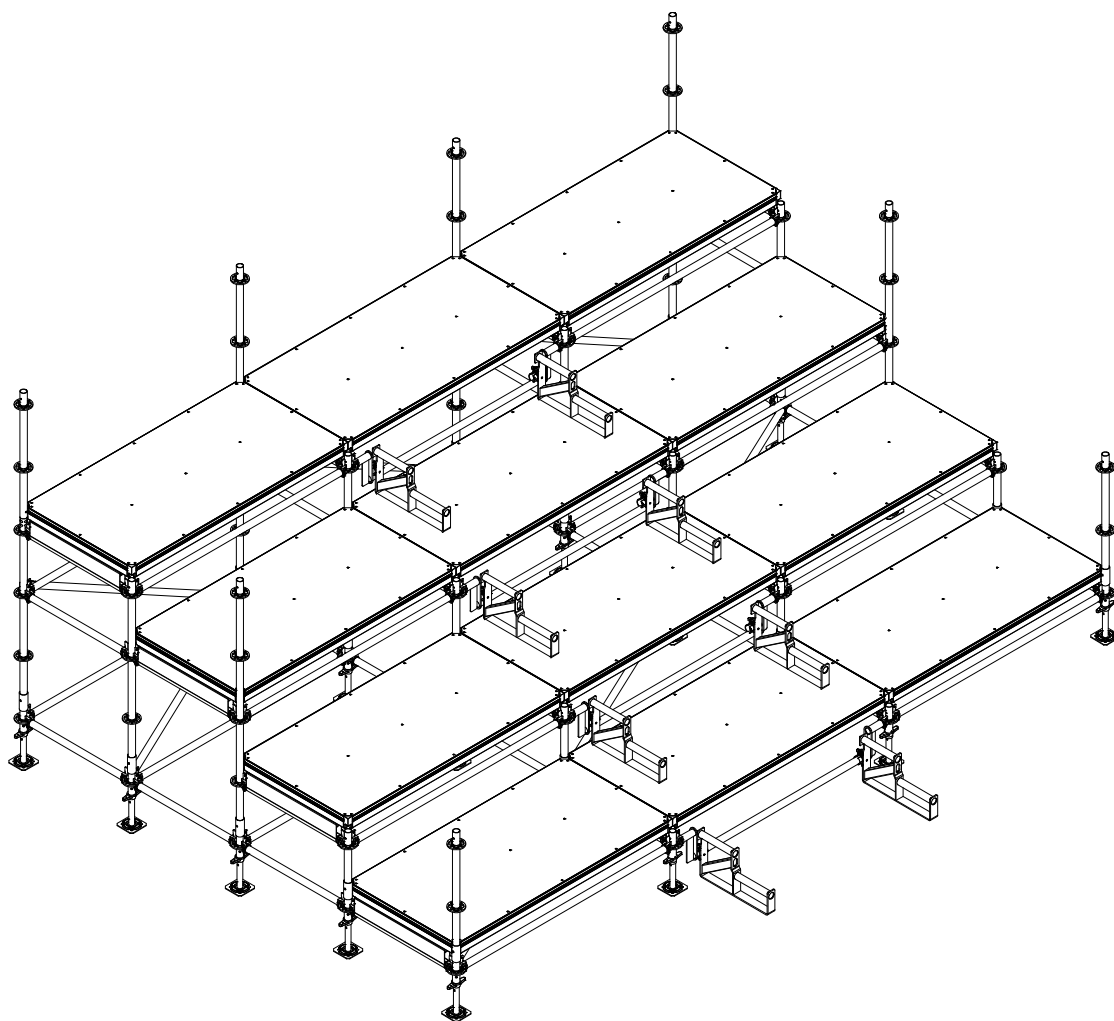
TAVOLA PALCO CON TASSELLI
STAGE BOARD WITH DOWEL BLOCK
PLANCHER AVEC ANGLES AMOVIBLES
PLATAFORMA ESCENARIO CON ESQUINAS

Fase 6: Montaggio dei supporti gradini come rappresentato nello schema.

Phase 6: Assembly of the stairway support, as illustrated.

Phase 6: Montage des supports pour marches comme indiqué sur le plan ci-dessous.

Fase 6: Montaje del soporte peldaños como indicado en el esquema.



SUPPORTO GRADINI
STEP TREAD SUPPORT
SUPPORT POUR MARCHE
SOPORTE PELDAÑOS

Fasi di montaggio gradonata

Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 7: Montaggio delle tavole metalliche sui supporti gradino come rappresentato nello schema.

Phase 7: Assembly of the metal boards on the step tread supports, as illustrated.

Phase 7: Montage des planchers métalliques sur les supports pour marche, comme indiqué sur le plan ci-dessous.

Fase 7: Montaje de las plataformas metálicas sobre los soportes peldaño como representado en el esquema.

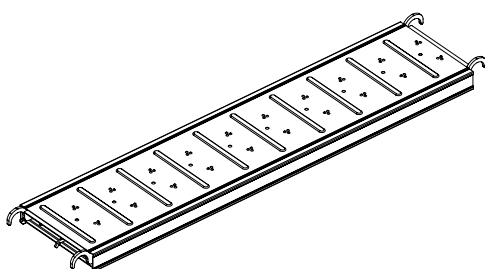
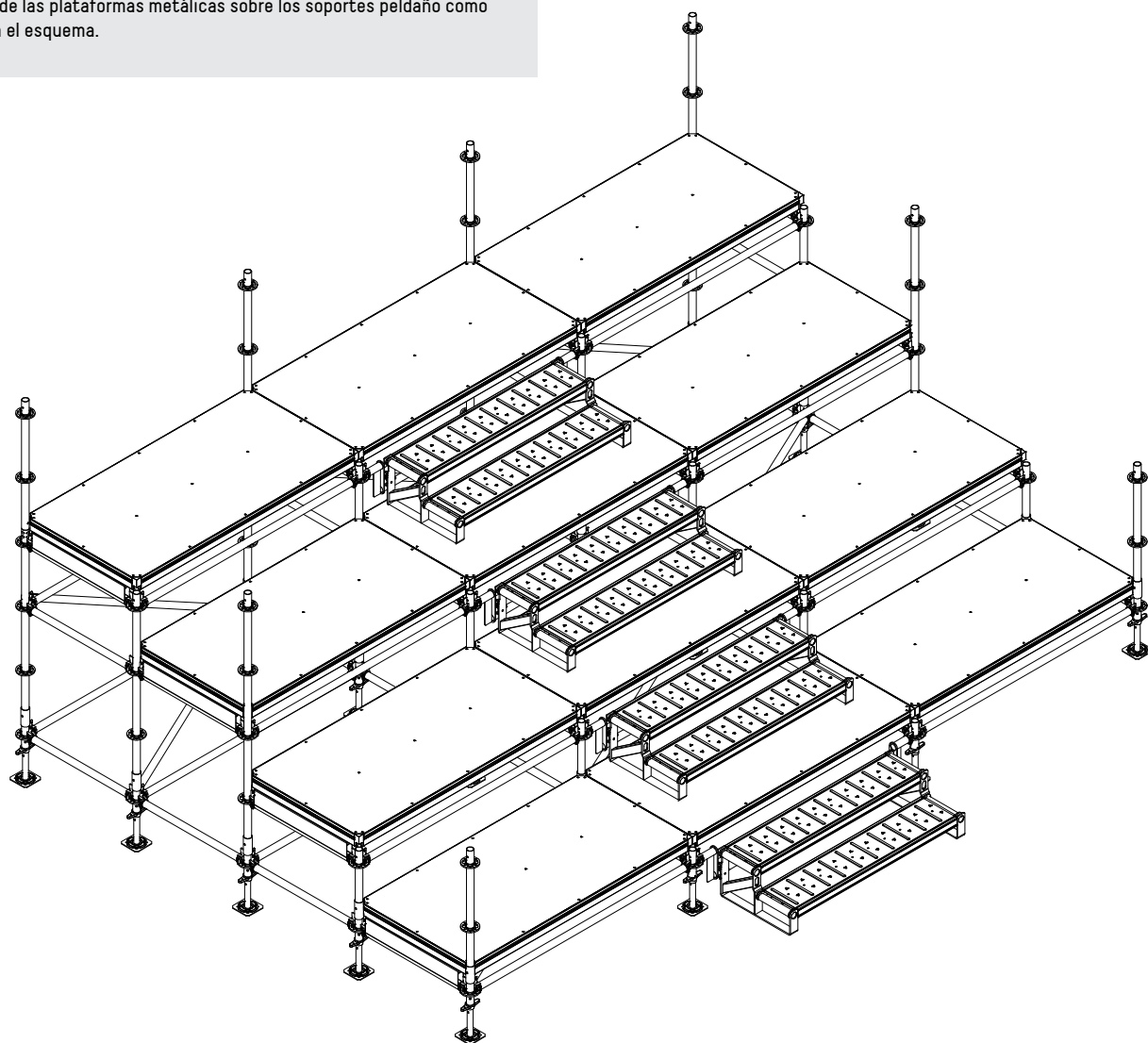


TAVOLA METALLICA DA 330 ZINCATA
GALVANISED METAL BOARD OF 330
PLANCHER MÉTALLIQUE DE 330 GALVANISÉ
PLATAFORMA METÁLICA DE 330 GALVANIZADA

Fase 8: Montaggio delle tavole di tamponamento come rappresentato nello schema.

Phase 8: Assembly of the locking boards, as illustrated.

Phase 8: Montage des planchers de tamponnement, comme indiqué sur le plan ci-dessous.

Fase 8: Montaje de las plataformas cierre como representado en el esquema.

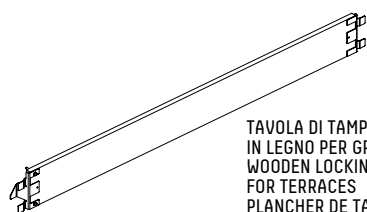
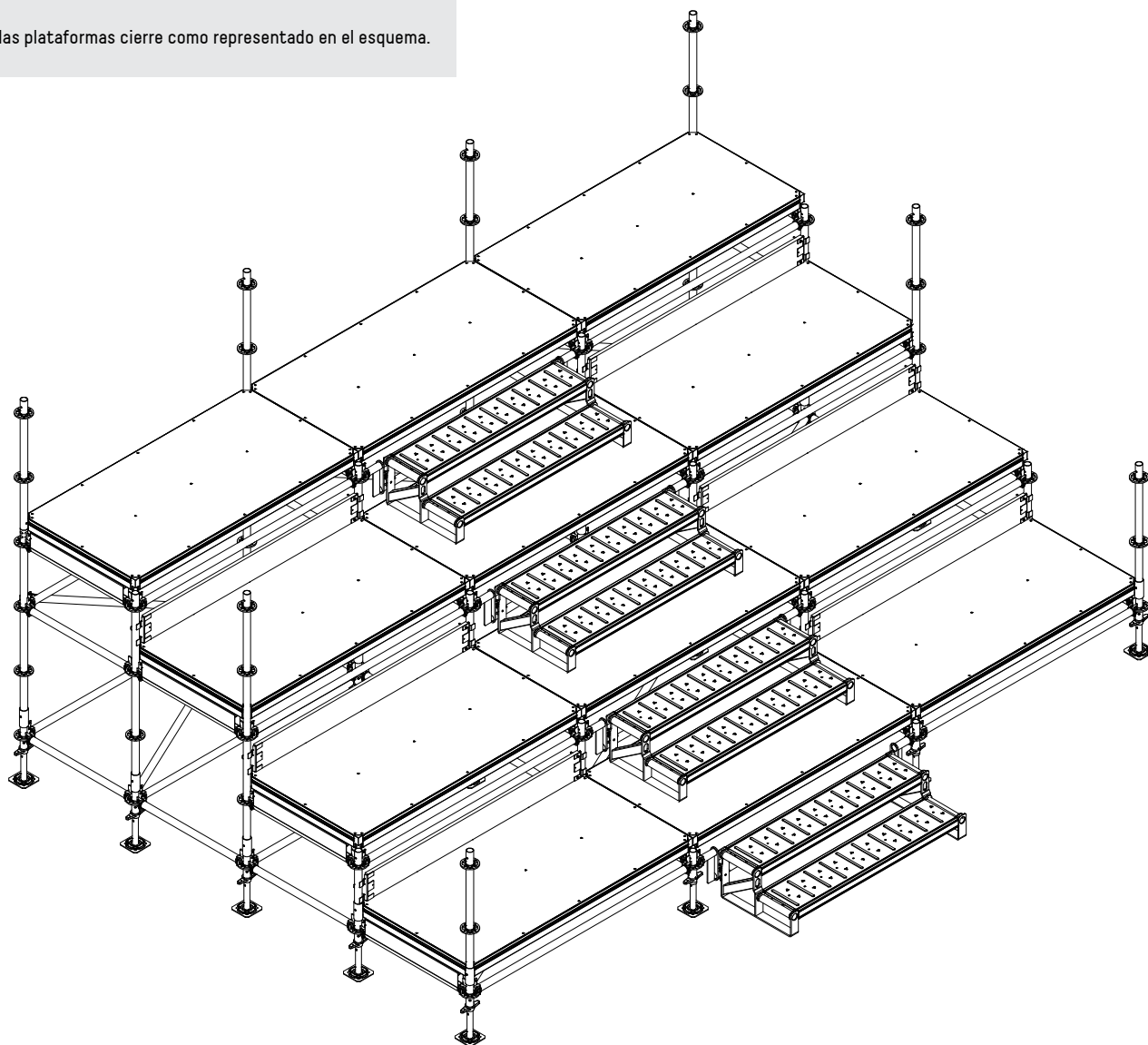
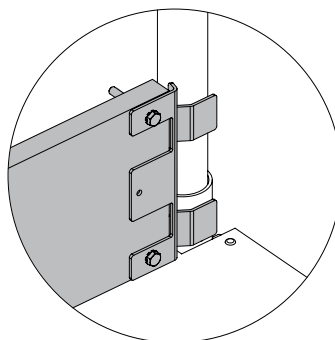


TAVOLA DI TAMPONAMENTO
IN LEGNO PER GRADONATE
WOODEN LOCKING BOARD
FOR TERRACES
PLANCHER DE TAMPONNEMENT
EN BOIS POUR TRIBUNE
PLATAFORMA CIERRE MADERA
PARA GRADAS



PER L'INSERIMENTO DELLA TAVOLA SI DOVRÀ SVITARE LE VITI RAPPRESENTATE NEL DETTAGLIO A, POSIZIONARE IL FERMAPIEDE E POI RIAVVITARLE.

TO INSERT THE BOARDS, UNSCREW THE SCREWS AS SHOWN AT A. PUT THE FOOTBOARD IN PLACE AND TIGHTEN THE SCREWS AGAIN.

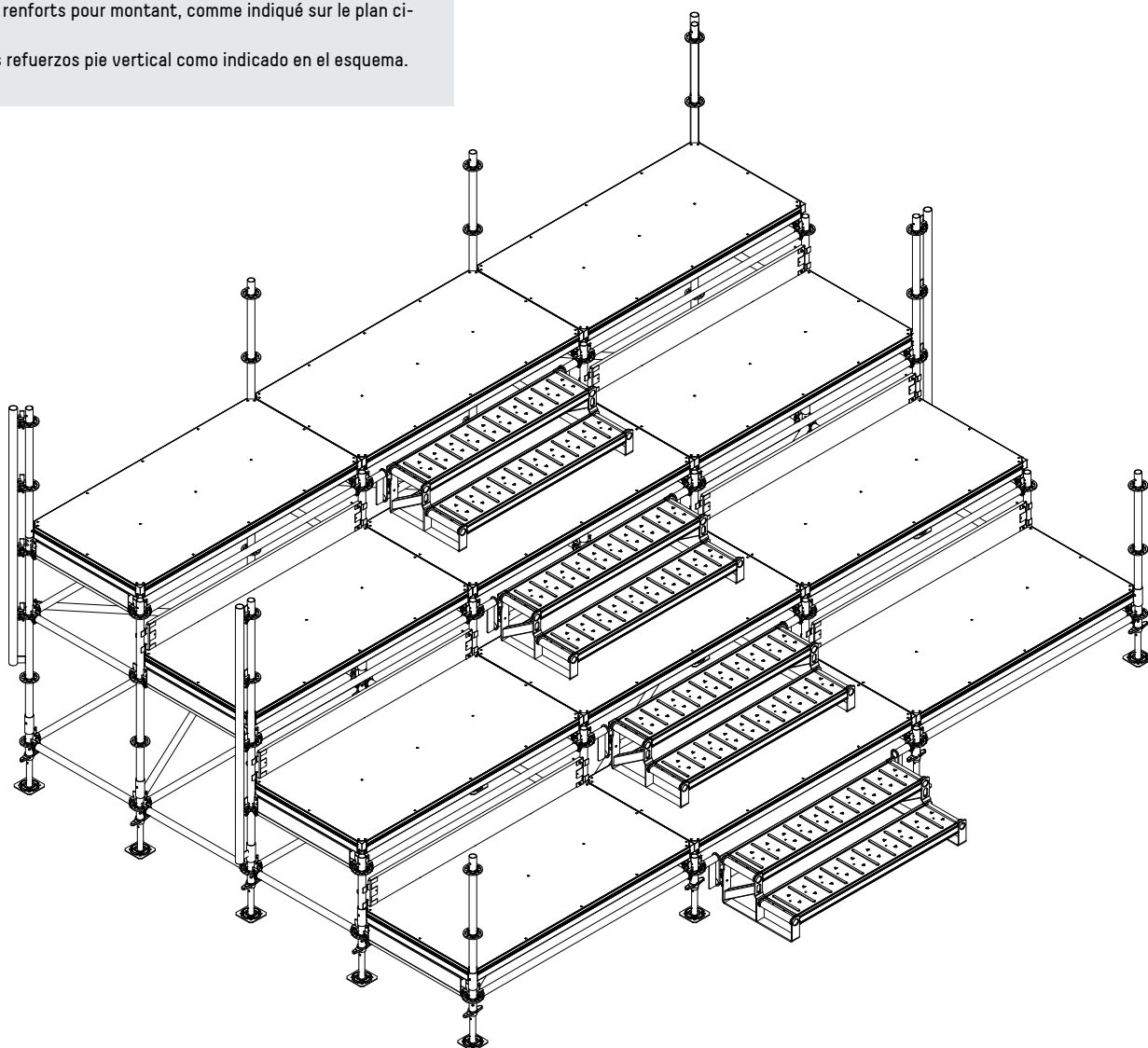
POUR INTRODUIRE LE PLANCHER, IL FAUT DÉVISSE LES VIS SITUÉES DANS LE POINT A, PLACER LA PLINTHE, ET LES REVISSE.

PARA INTRODUCIR LA PLATAFORMA SE TENDRÁN QUE DESTORNILLAR LOS TORNILLOS INDICADOS EN EL DETALLE A, POSICIONAR EL RODAPIE Y LUEGO ATORNILLARLAS NUEVAMENTE.

Fasi di montaggio gradonata

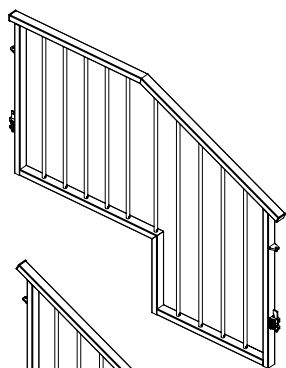
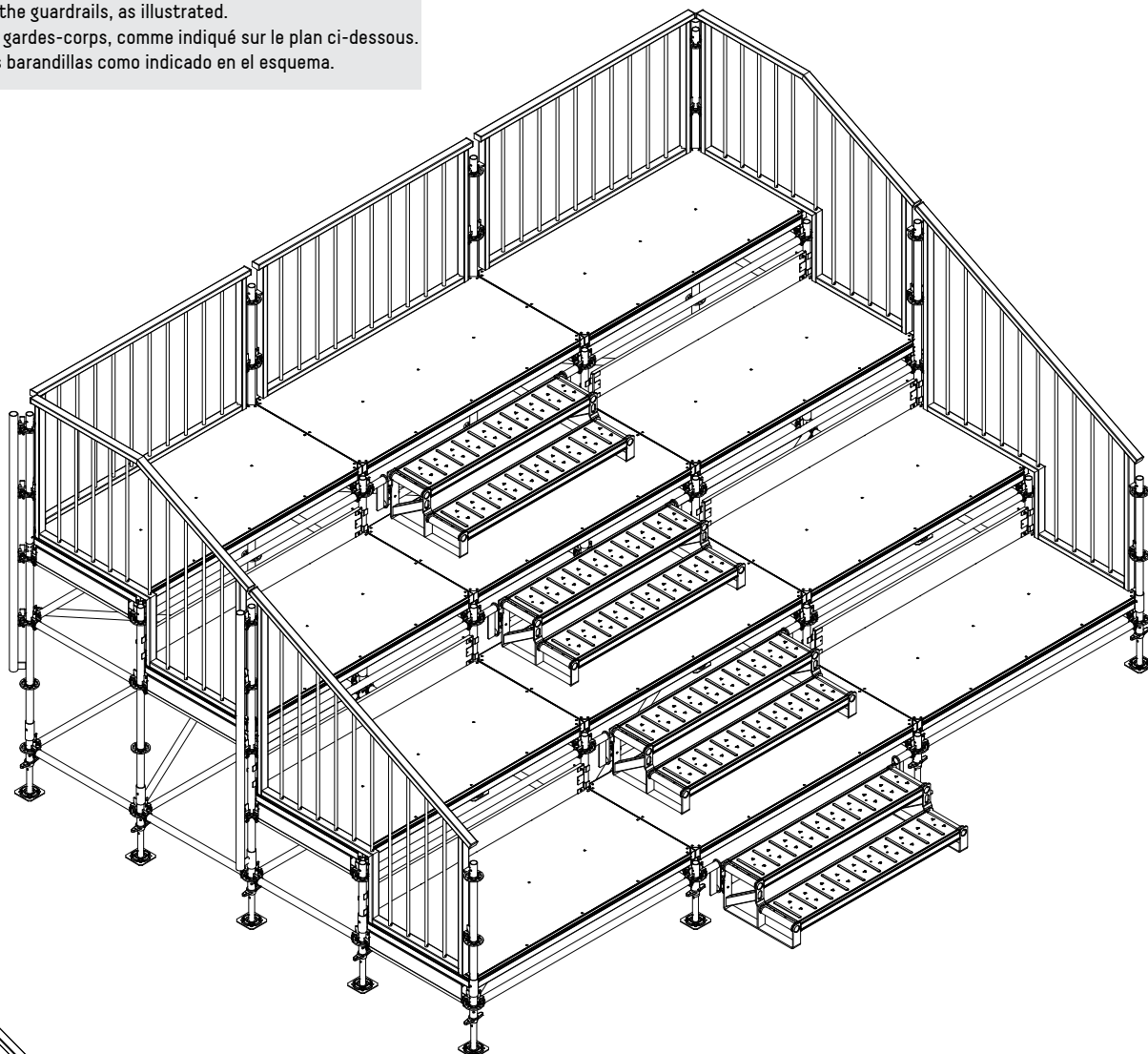
Phases of Terraces Assembly • Phases de montage pour tribune • Fases de montaje gradas

Fase 9: Montaggio dei rinforzi montante come indicato nello schema.
Phase 9: Assembly of the reinforcing standards, as illustrated.
Phase 9: Montage des renforts pour montant, comme indiqué sur le plan ci-dessous.
Fase 9: Montaje de los refuerzos pie vertical como indicado en el esquema.

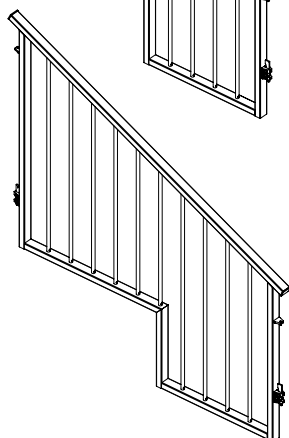


RINFORZO PER MONTANTE DA 200
REINFORCEMENT FOR STANDARDS OF 200
RENFORT POUR MONTANT DE 200
REFUERZO PARA PIE VERTICAL DE 200

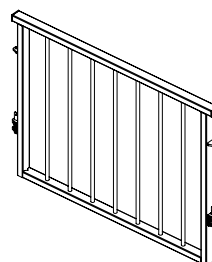
Fase 10: Montaggio dei parapetti come indicato nello schema.
Phase 10: Assembly of the guardrails, as illustrated.
Phase 10: Montage des garde-corps, comme indiqué sur le plan ci-dessous.
Fase 10: Montaje de las barandillas como indicado en el esquema.



PARAPETTO LATERALE DI SOMMITÀ PER GRADONATE
STAIRWAY HEAD LATERAL GUARDRAIL
GARDE-CORPS LATÉRAL POUR LE SOMMET DE LA TRIBUNE
BARANDILLA LATERAL DE TOPE PARA GRADAS



PARAPETTO LATERALE PER GRADONATE
STAIRWAY LATERAL GUARDRAIL
GARDE-CORPS LATÉRAL POUR LA TRIBUNE
BARANDILLA LATERAL PARA GRADAS



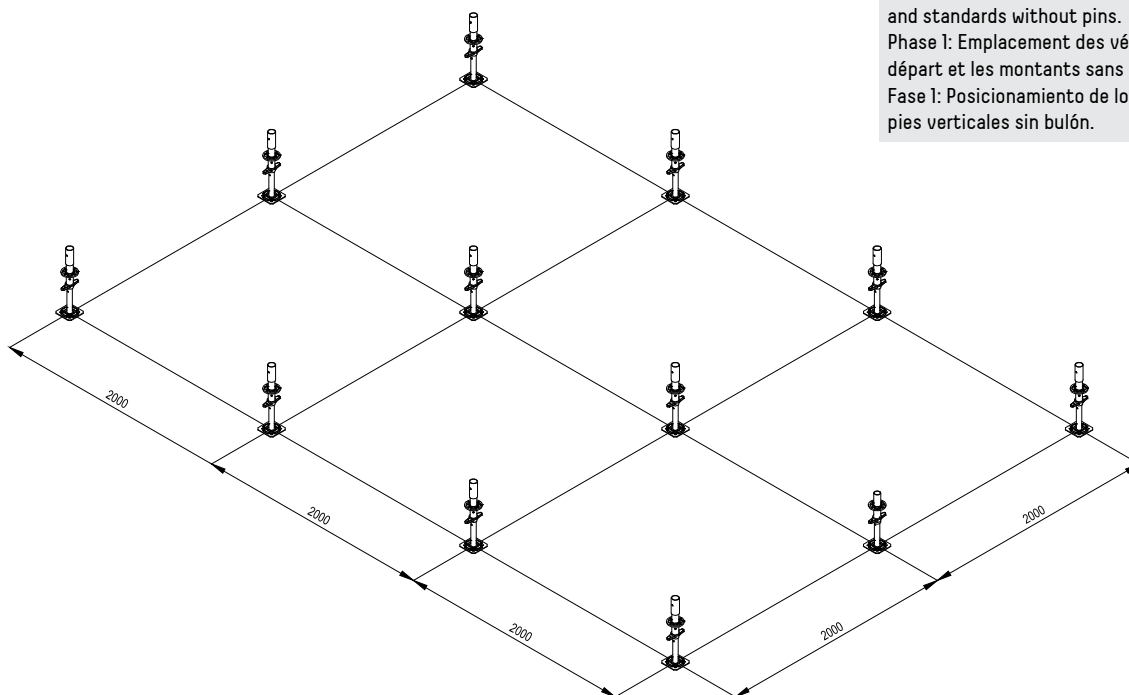
PARAPETTO
GUARDRAIL
GARDE-CORPS
BARANDILLA

Fasi di montaggio gradonata alzata 25 cm

MP
SPETTACOLO

Phases of Terraces Assembly with rise of 25cm • Phases de montage pour tribune hateur echalon 25cm • Fases de montaje gradas con el paso de 25 cm

Fase 1: Posizionamento delle basette con gli elementi di partenza e i montanti senza spinotto.
Phase 1: Positioning of the base plates with the initial elements and standards without pins.
Phase 1: Emplacement des vérins de niveau avec les éléments de départ et les montants sans goujon.
Fase 1: Posicionamiento de los husillos con las piezas de inicio y los pies verticales sin bulón.

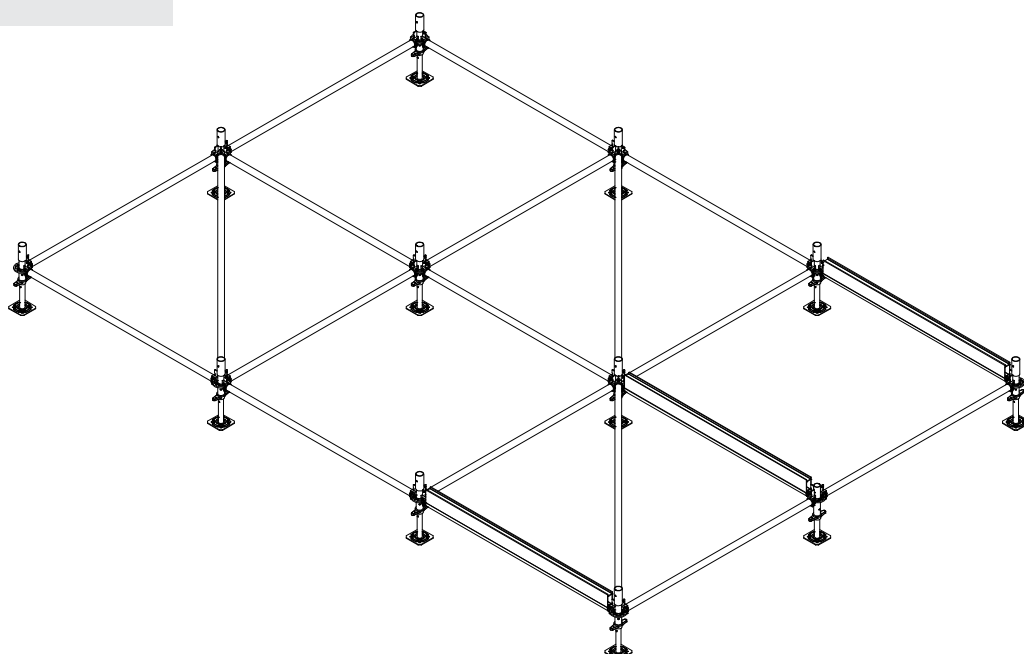


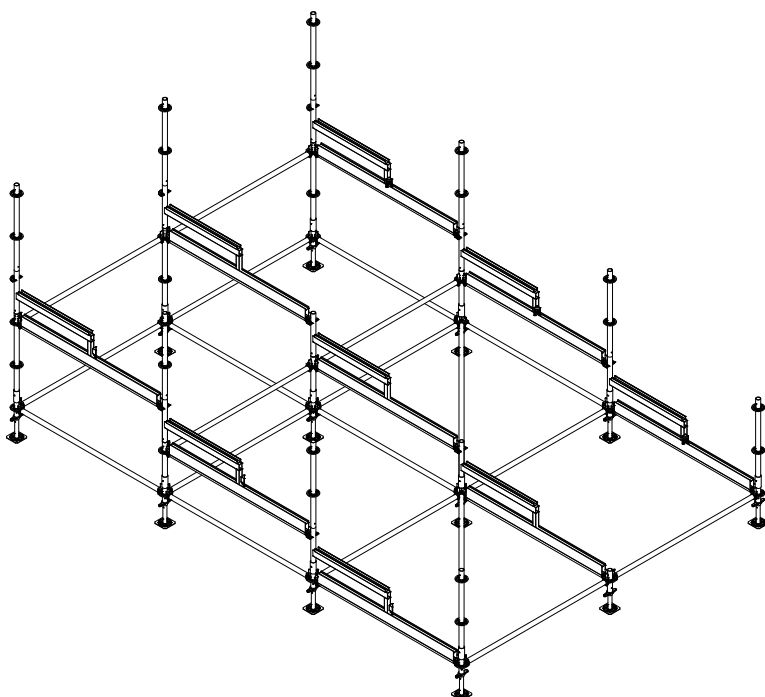
Fase 2: Montaggio dei correnti, delle diagonali e dei traversi palco Alu.

Phase 2: Assembly of the ledgers, diagonal braces and the stage transoms Alu.

Phase 2: Montage des lisses, des diagonales et lisse renforcée ALU

Fase 2: Montaje de los largueros, de las diagonales y transversal reforzado Alu.





Fase 3: Montaggio dei montanti come da schema, dei traversi palco Alu e dei traversi gradinata alzata 25.

Phase 3: Assembly of the standards as illustrated, followed by the fixing of the front diagonal braces.

Phase 3: Montage des lisses, des diagonales, des lisses pour plancher et lisse de support pour marche comme indiqué dans le plan ci-dessous.

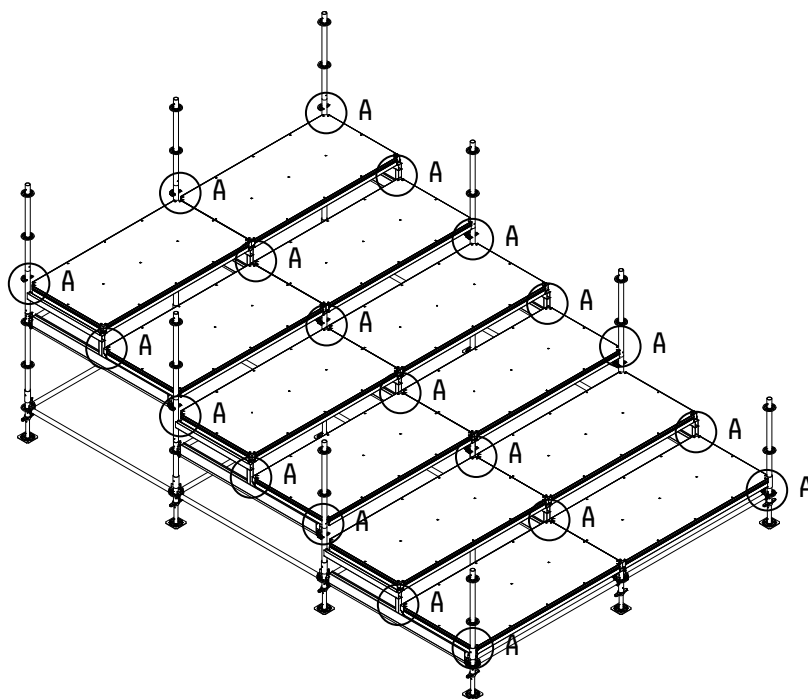
Fase 3: Montaje de los pies verticales como de esquema y sucesivamente conexión de las diagonales.

Fase 4: Montaggio delle tavole palco 2x1m con angoli come da schema, rimuovendo gli angoli dove indicato dal riferimento A.

Phase 4: Assembly of the stage boards 2x1m with corners by removing the block A, as shown.

Phase 4: Montage des planchers avec angles amovibles, en détachant l'angle situé au point A (voir plan ci-dessous).

Fase 4: Montaje de las plataformas escenario con esquinas como de esquema, quitando la esquina donde indicado por la referencia A.

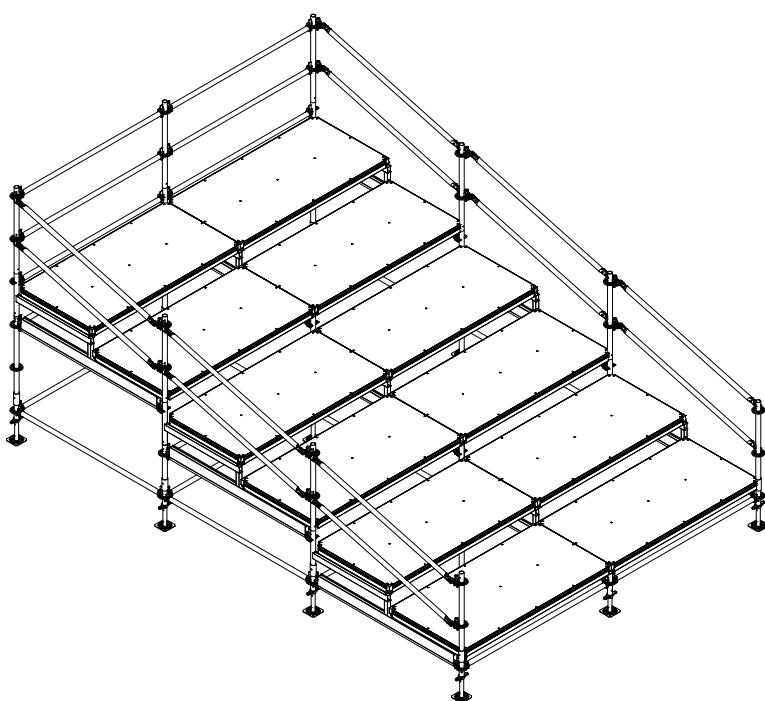


Fase 5: Montaggio dei parapetti come da schema utilizzando i correnti e le diagonali di facciata.

Phase 5: Assembly of the guardrails with MP ledger and horizontal braces, as shown.

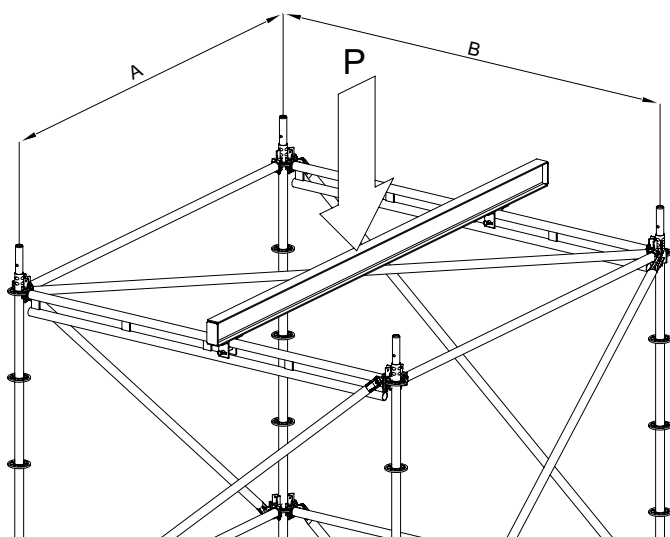
Phase 5: Montage des garde corps, des lisses en diagonales

Fase 5: Montaje de las barandilla lateral con esquinas como de esquema, de las largueros y diagonales.

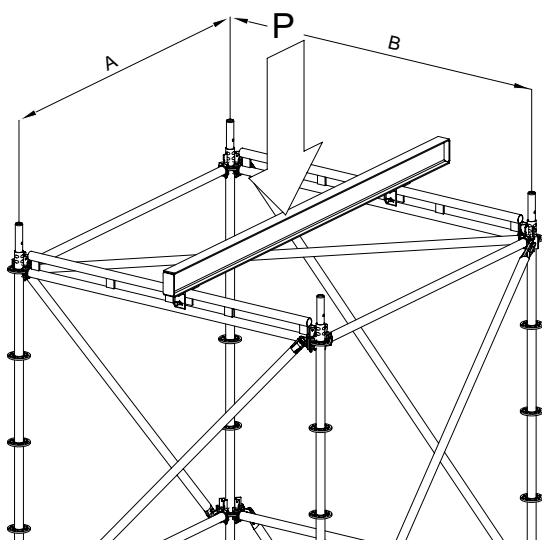


Portate di strutture a torre

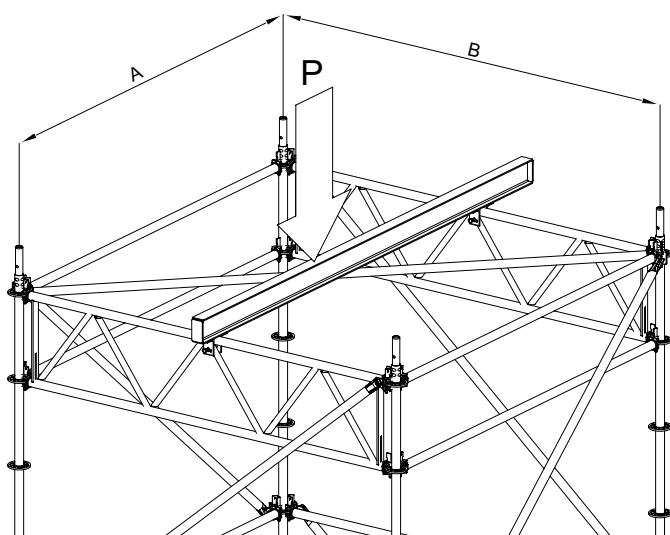
Capacity loads for tower structures • Portées des structures à tour • Cargas estructuras a torre



Dimensioni base torre (AxB)	Carico massimo P (kN)
Tower base size (A x B)	Maximum Load P(kN)
Dimension base de la tour (AxB)	Charge maximum P (kN)
Dimensiones base torre (AxB)	Carga máxima P (kN)
2000x2000	15
2000x2500	10
2500x2500	10



Dimensioni base torre (AxB)	Carico massimo P (kN)
Tower base size (A x B)	Maximum Load P(kN)
Dimension base de la tour (AxB)	Charge maximum P (kN)
Dimensiones base torre (AxB)	Carga máxima P (kN)
2000x2000	15
2500x2000	15

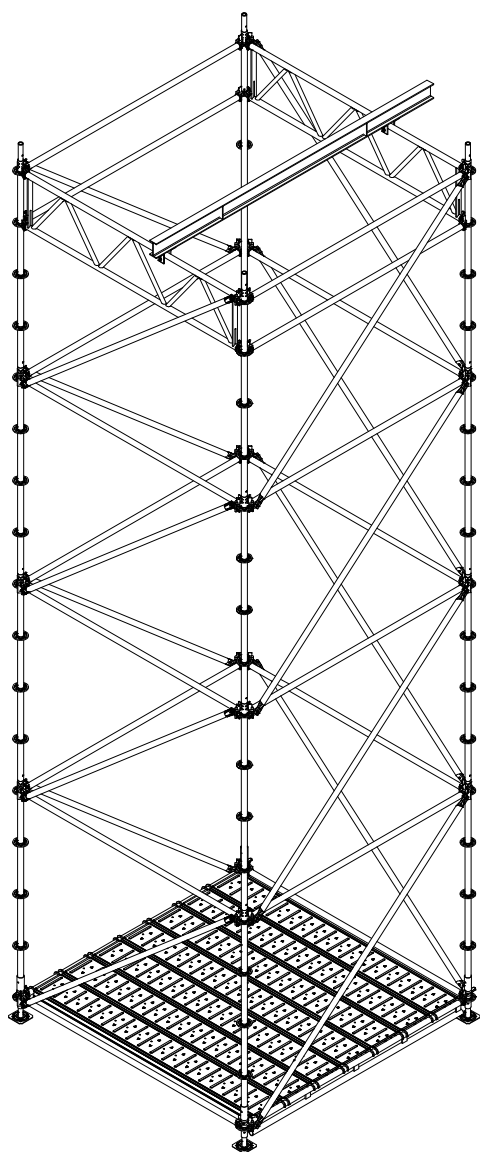


Dimensioni base torre (AxB)	Carico massimo P (kN)
Tower base size (A x B)	Maximum Load P(kN)
Dimension base de la tour (AxB)	Charge maximum P (kN)
Dimensiones base torre (AxB)	Carga máxima P (kN)
2000x2000	15
2000x2500	10
2500x2500	10

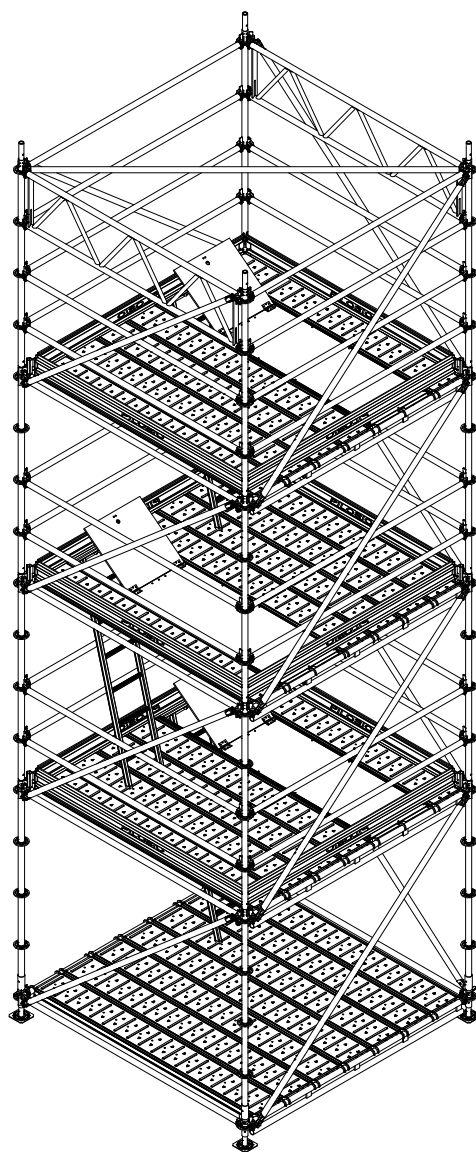
Esempio di torre audio e torre regia

Example of Sound System and Direction Towers • Exemple de tour audio et de tour de régie • Ejemplo de torre audio y torre dirección

Torre audio.
Sound System Tower.
Tour audio.
Torre audio.



Torre regia.
Direction Tower.
Tour de régie.
Torre dirección.



Fasi di montaggio tribuna

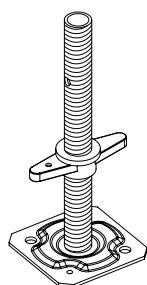
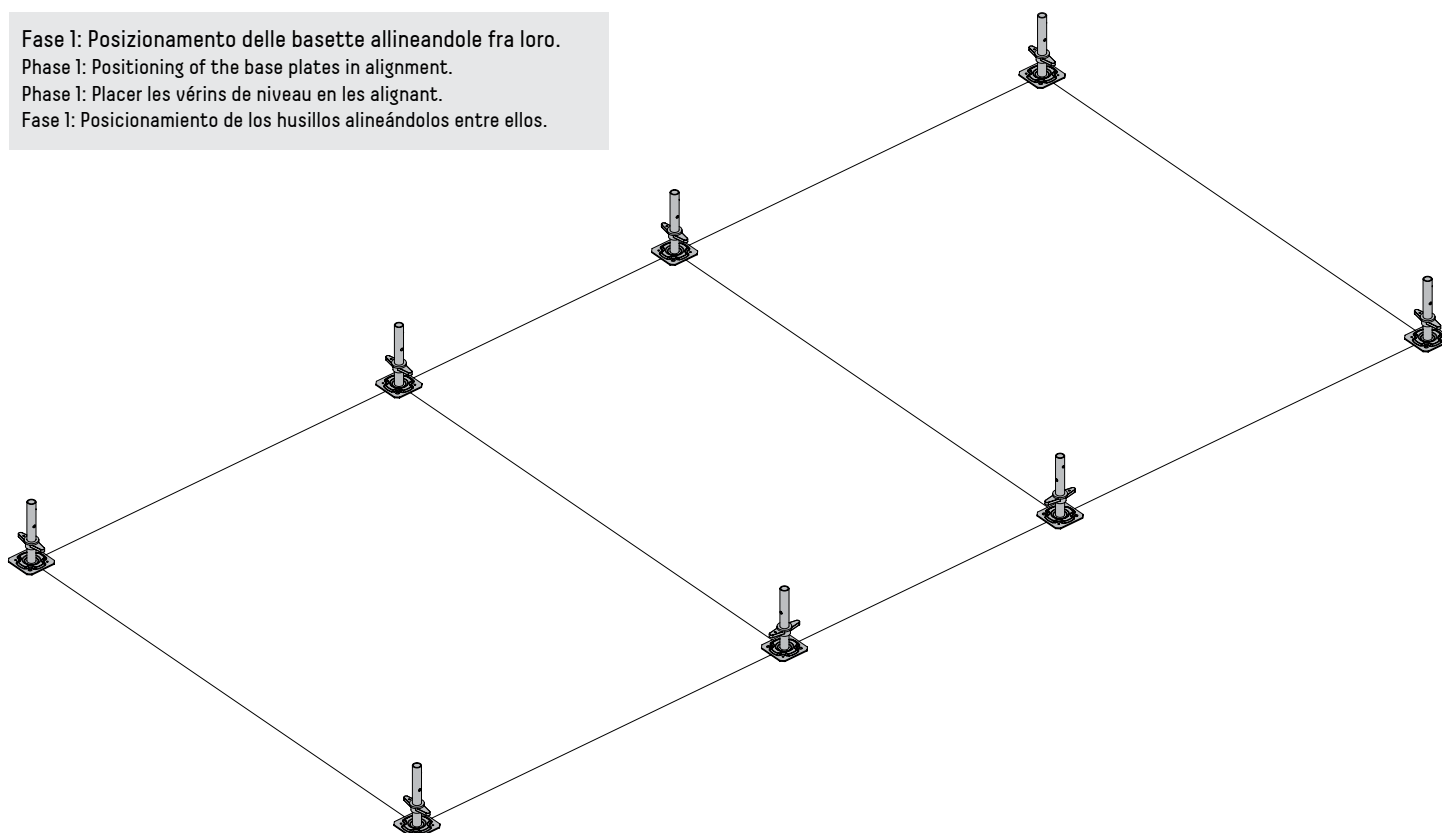
Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune • Fases de montaje tribuna

Fase 1: Posizionamento delle basette allineandole fra loro.

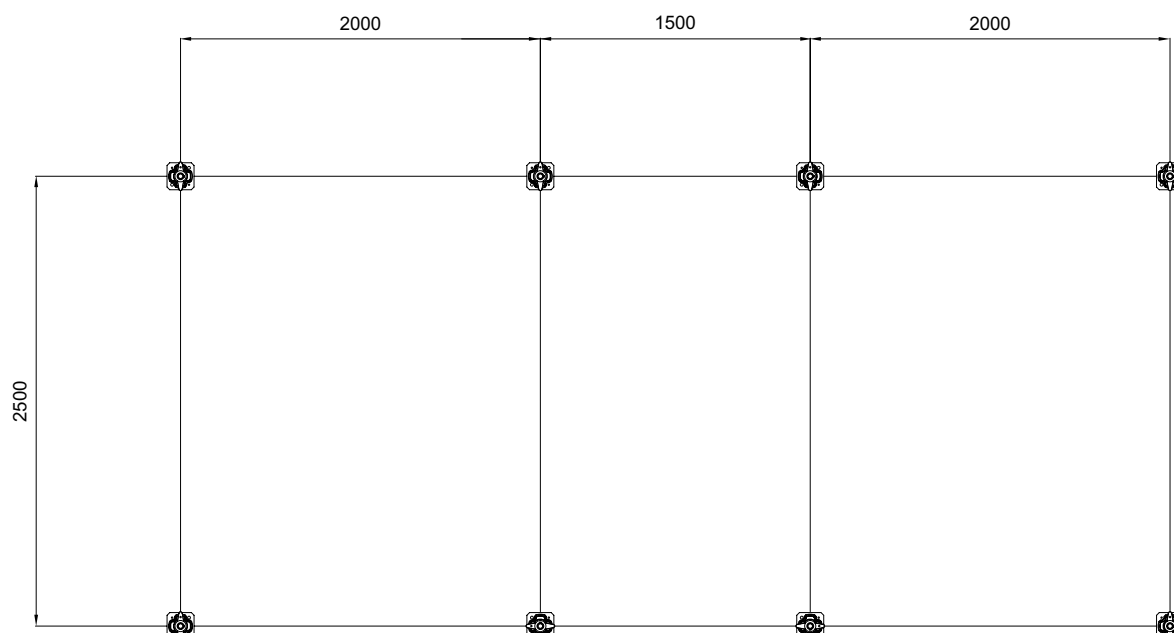
Phase 1: Positioning of the base plates in alignment.

Phase 1: Placer les vérins de niveau en les alignant.

Fase 1: Posicionamiento de los husillos alineándolos entre ellos.



BASSETTA REGOLABILE DA 30 [ART. 403020Z]
 BASSETTA REGOLABILE DA 66 [ART. 403060Z]
 ADJUSTABLE BASE PLATE OF 30 [ART. 403020Z]
 ADJUSTABLE BASE PLATE OF 66 [ART. 403060Z]
 VÉRIN DE NIVEAU DE 30 [ART. 403020Z]
 VÉRIN DE NIVEAU DE 66 [ART. 403060Z]
 HUSILLO REGULABLE DE 30 [ART. 403020Z]
 HUSILLO REGULABLE DE 66 [ART. 403060Z]

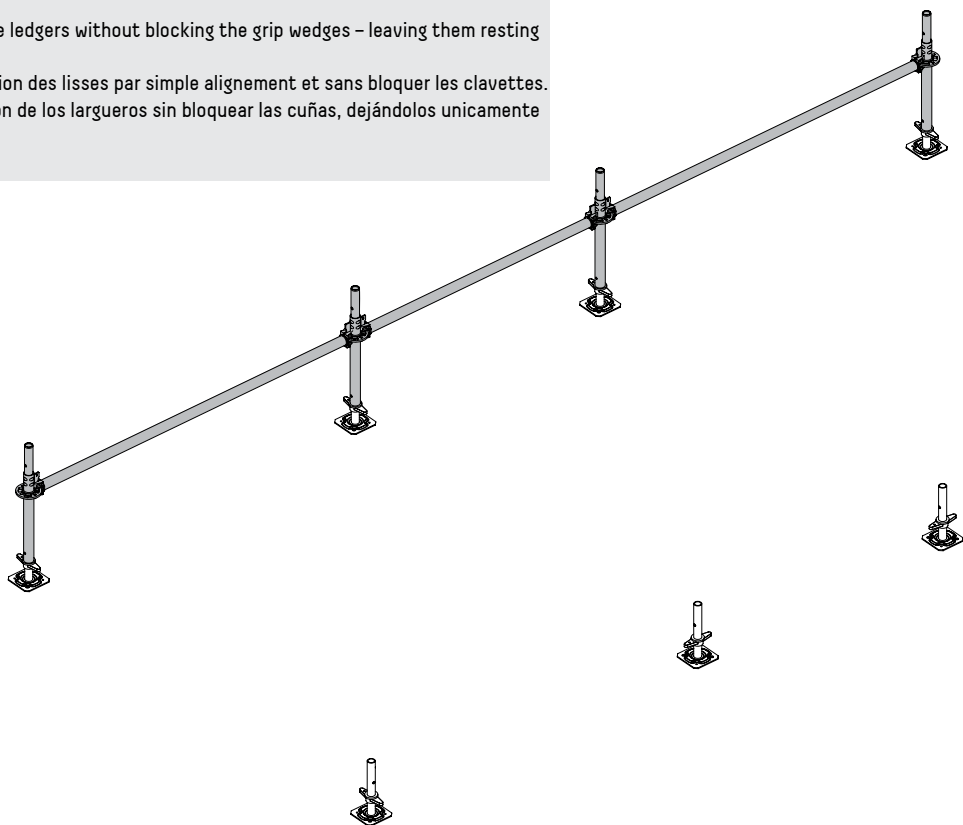


Fase 2: Collegamento dei correnti senza bloccare i cunei, lasciandoli solo puntati.

Phase 2: Join the ledgers without blocking the grip wedges – leaving them resting in position.

Phase 2: Connexion des lisses par simple alignement et sans bloquer les clavettes.

Fase 2: Conexión de los largueros sin bloquear las cuñas, dejándolos únicamente apoyados..



CORRENTE DA 150 [ART. 472150]
CORRENTE DA 200 [ART. 472200]
LEDGERS OF 150 [ART. 472150]
LEDGERS OF 200 [ART. 472200]
LISSE DE 150 [ART. 472150]
LISSE DE 200 [ART. 472200]
LARGUERO 150 [ART. 472150]
LARGUERO 200 [ART. 472200]

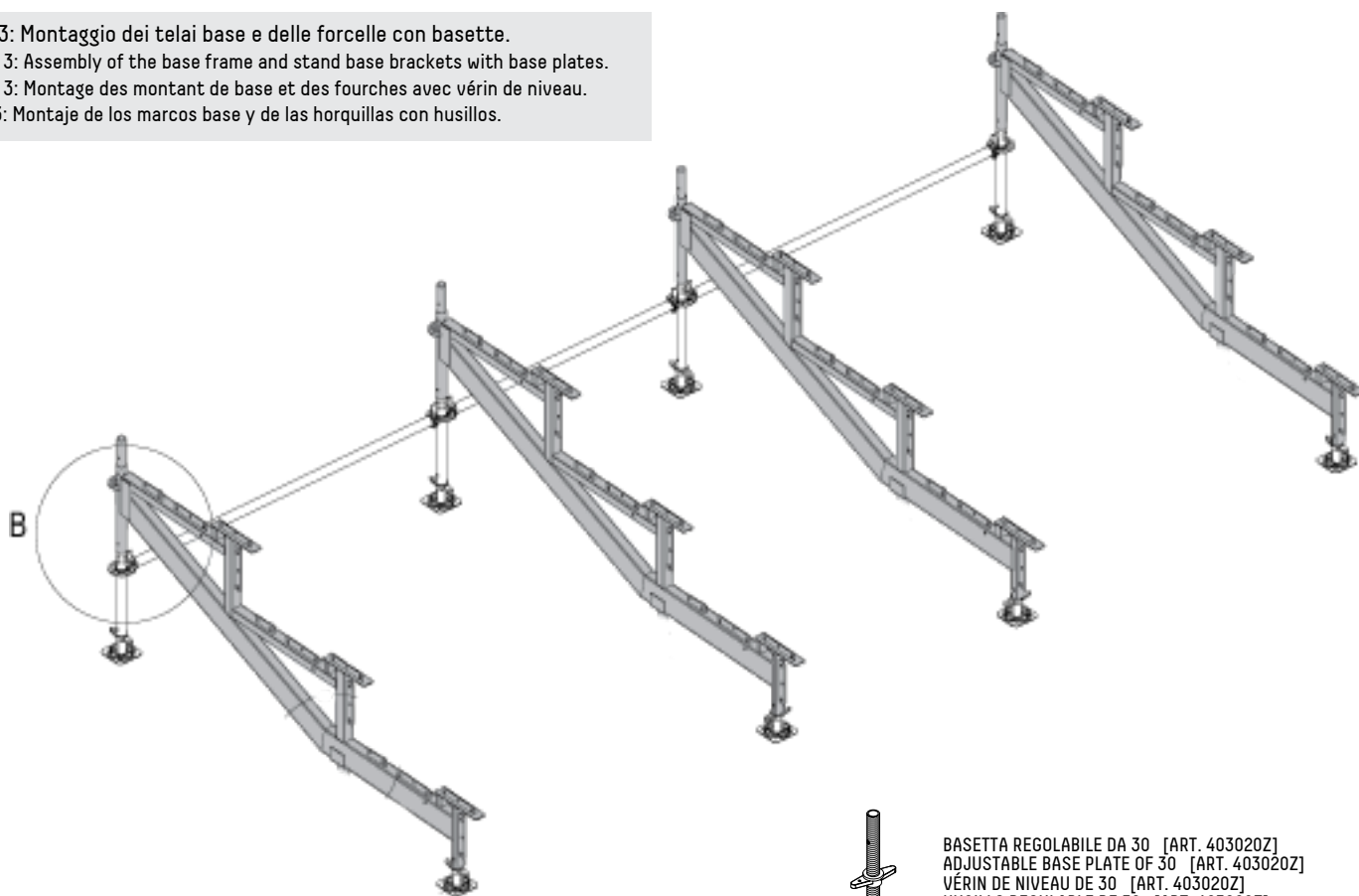


MONTANTE DA 50 [ART. 471050]
STANDARDS OF 50 [ART. 471050]
MONTANT DE 50 [ART. 471050]
PIE VERTICAL 50 [ART. 471050]

Fasi di montaggio tribuna

Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune • Fases de montaje tribuna

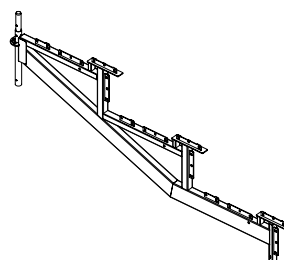
Fase 3: Montaggio dei telai base e delle forcelle con basette.
Phase 3: Assembly of the base frame and stand base brackets with base plates.
Phase 3: Montage des montant de base et des fourches avec vérin de niveau.
Fase 3: Montaje de los marcos base y de las horquillas con husillos.



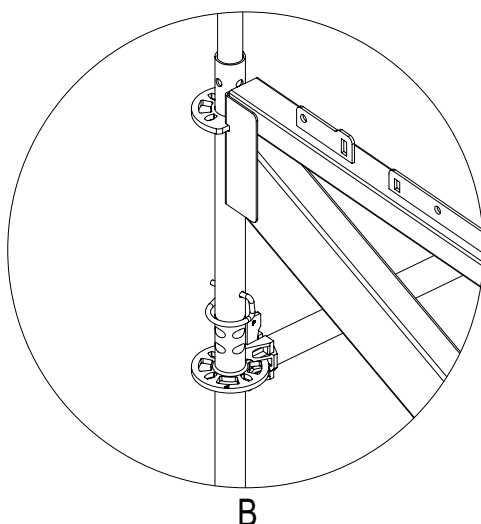
BASETTA REGOLABILE DA 30 [ART. 403020Z]
ADJUSTABLE BASE PLATE OF 30 [ART. 403020Z]
VÉRIN DE NIVEAU DE 30 [ART. 403020Z]
HUSILLO REGULABLE DE 30 [ART. 403020Z]



GANCIO DI COLLEGAMENTO ASSIALE [ART. 414000]
AXIAL CONNECTING HOOK [ART. 414000]
CLAVETTE DE VERROUILLAGE [ART. 414000]
PASADOR DE SEGURIDAD [ART. 414000]



TELAIO BASE TRIBUNA 250X100 [ART. 45001250]
STAND BASE FRAME 250X100 [ART. 45001250]
MONTANT DE BASE POUR TRIBUNE 250X100 [ART. 45001250]
MARCO DE BASE TRIBUNA 250X100 [ART. 45001250]



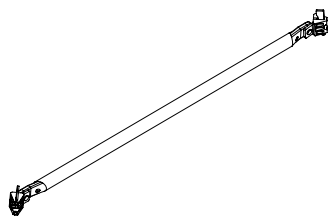
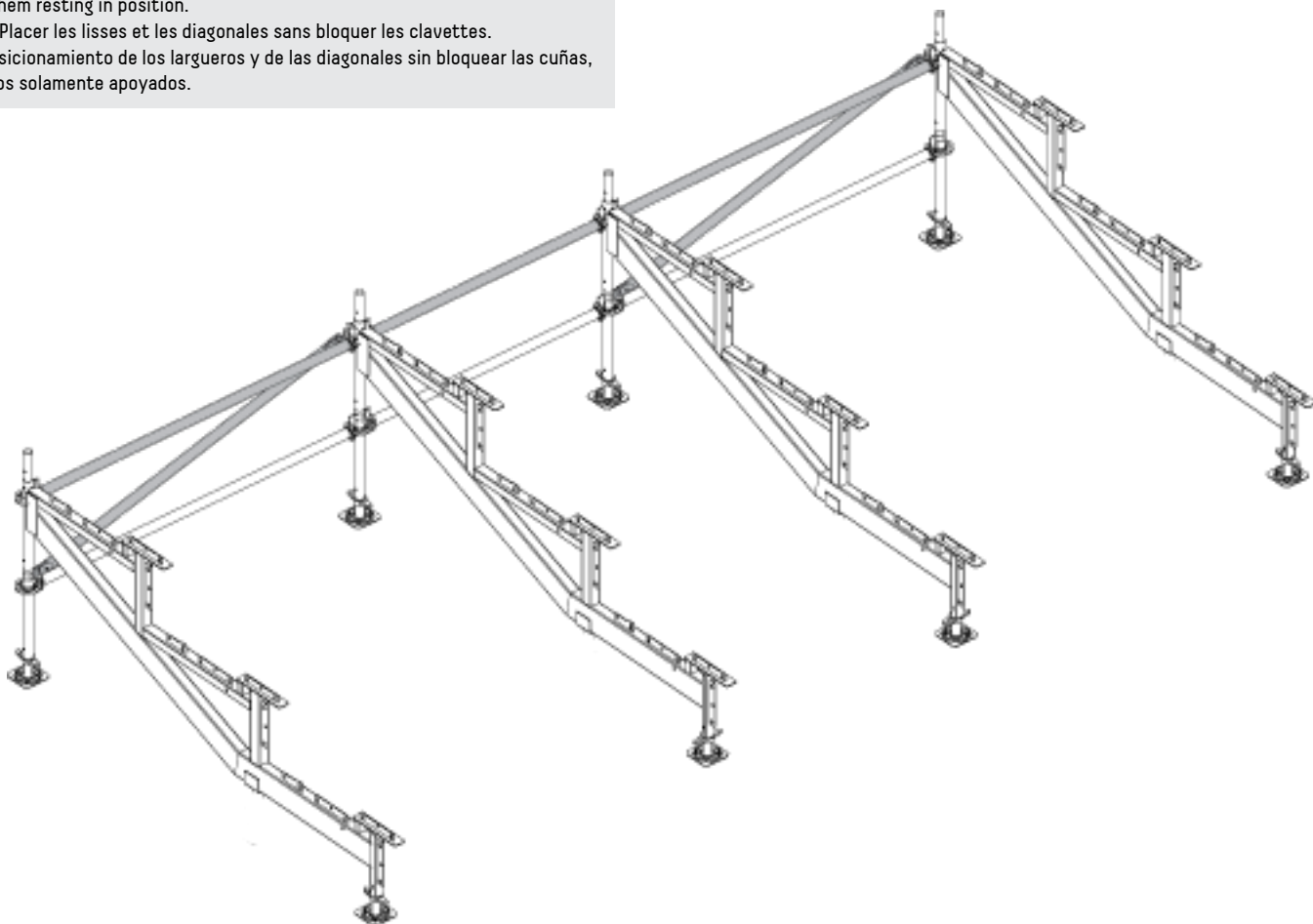
Effettuare la squadratura tra i componenti montati.
Ensure the squaring of assembled parts.
Effectuer l'équarrissage entre les éléments montés.
Efectuar la escuadría entre los componentes montados.

Fase 4: Posizionamento dei correnti e delle diagonali senza bloccare i cunei, lasciandoli solo puntati.

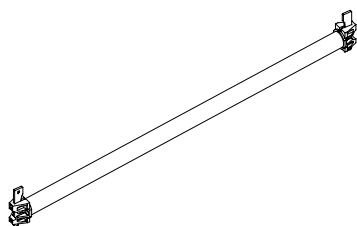
Phase 4: Position the ledgers and diagonal braces without blocking the grip wedges - leaving them resting in position.

Phase 4: Placer les lisses et les diagonales sans bloquer les clavettes.

Fase 4: Psicionamiento de los largueros y de las diagonales sin bloquear las cuñas, dejándolos solamente apoyados.



DIAGONALE DA 200x500 [ATR. 473050]
DIAGONAL BRACE OF 200x500 [ATR. 473050]
DIAGONAL DE 200x500 [ATR. 473050]
DIAGONAL DE 200x500 [ATR. 473050]



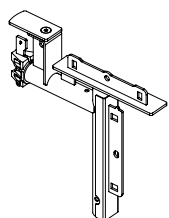
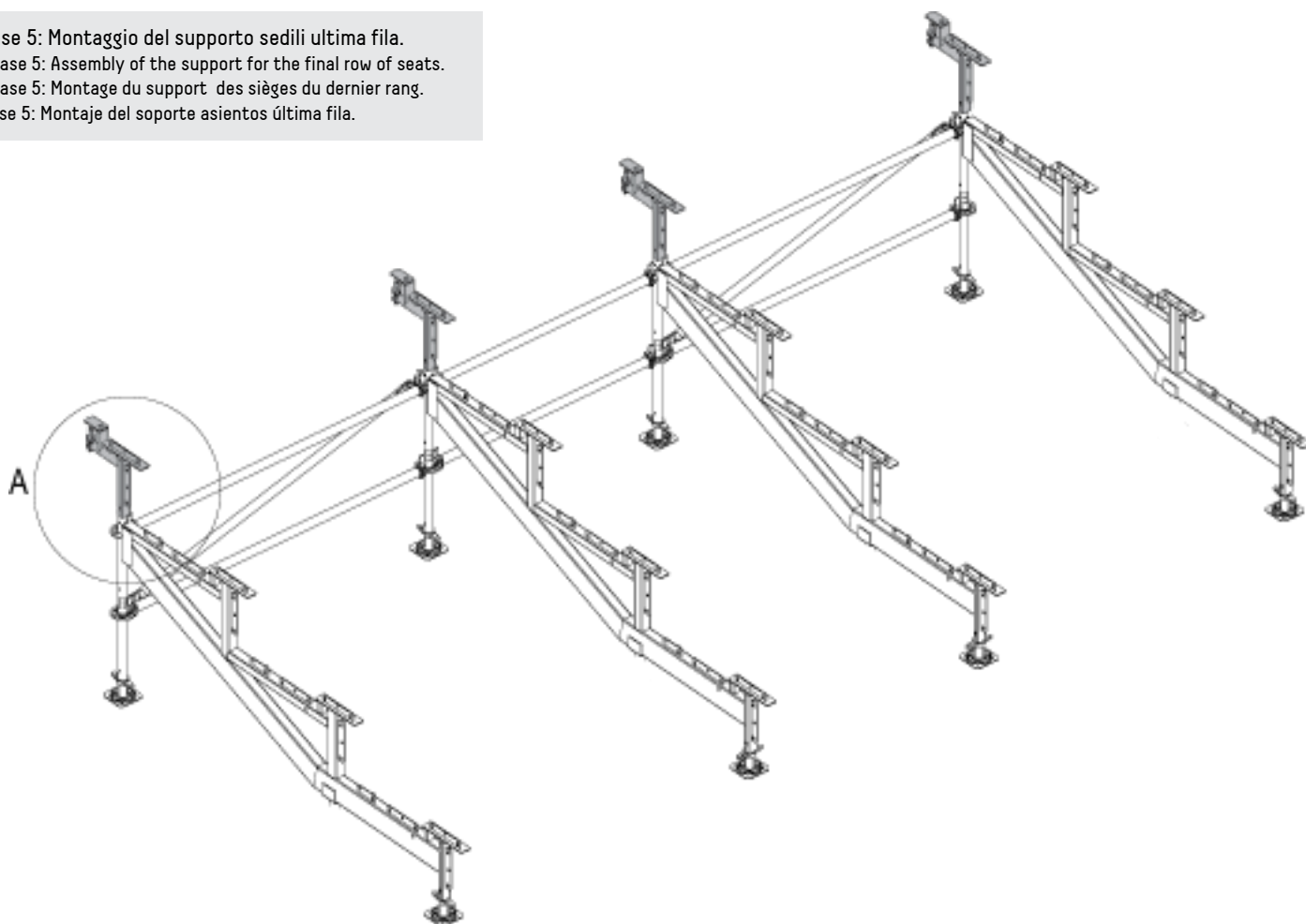
CORRENTE DA 150 [ART. 472150]
CORRENTE DA 200 [ART. 472200]
LEDGER OF 150 [ART. 472150]
LEDGER OF 200 [ART. 472200]
LISSE DE 150 [ART. 472150]
LISSE DE 200 [ART. 472200]
LARGUERO 150 [ART. 472150]
LARGUERO 200 [ART. 472200]

Fasi di montaggio tribuna

Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune • Fases de montaje tribuna

MP
SPETTACOLO

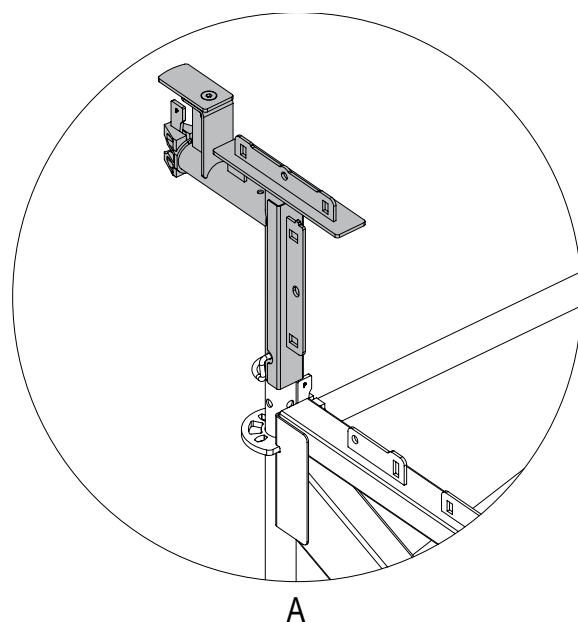
Fase 5: Montaggio del supporto sedili ultima fila.
Phase 5: Assembly of the support for the final row of seats.
Phase 5: Montage du support des sièges du dernier rang.
Fase 5: Montaje del soporte asientos última fila.



SUPPORTO SEDILI ULTIMA FILA [ART. 45002000]
FINAL SEAT ROW SUPPORT [ART. 45002000]
SUPPORT POUR SIÈGES DU DERNIER RANG [ART. 45002000]
SOPORTE ASIENTOS ÚLTIMA FILA [ART. 45002000]



GANCIO DI COLLEGAMENTO ASSIALE [ART. 414000]
AXIAL CONNECTING HOOK [ART. 414000]
CLAVETTE DE VERROUILLAGE [ART. 414000]
PASADOR DE SEGURIDAD [ART. 414000]



A

Fase 6: Montaggio delle tavole metalliche di calpestio.

Phase 6: Assembly of the metal tread boards.

Phase 6: Montage des planchers piétonniers.

Fase 6: Montaje de las plataformas metálicas de paso.

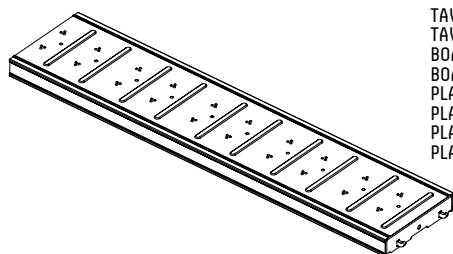
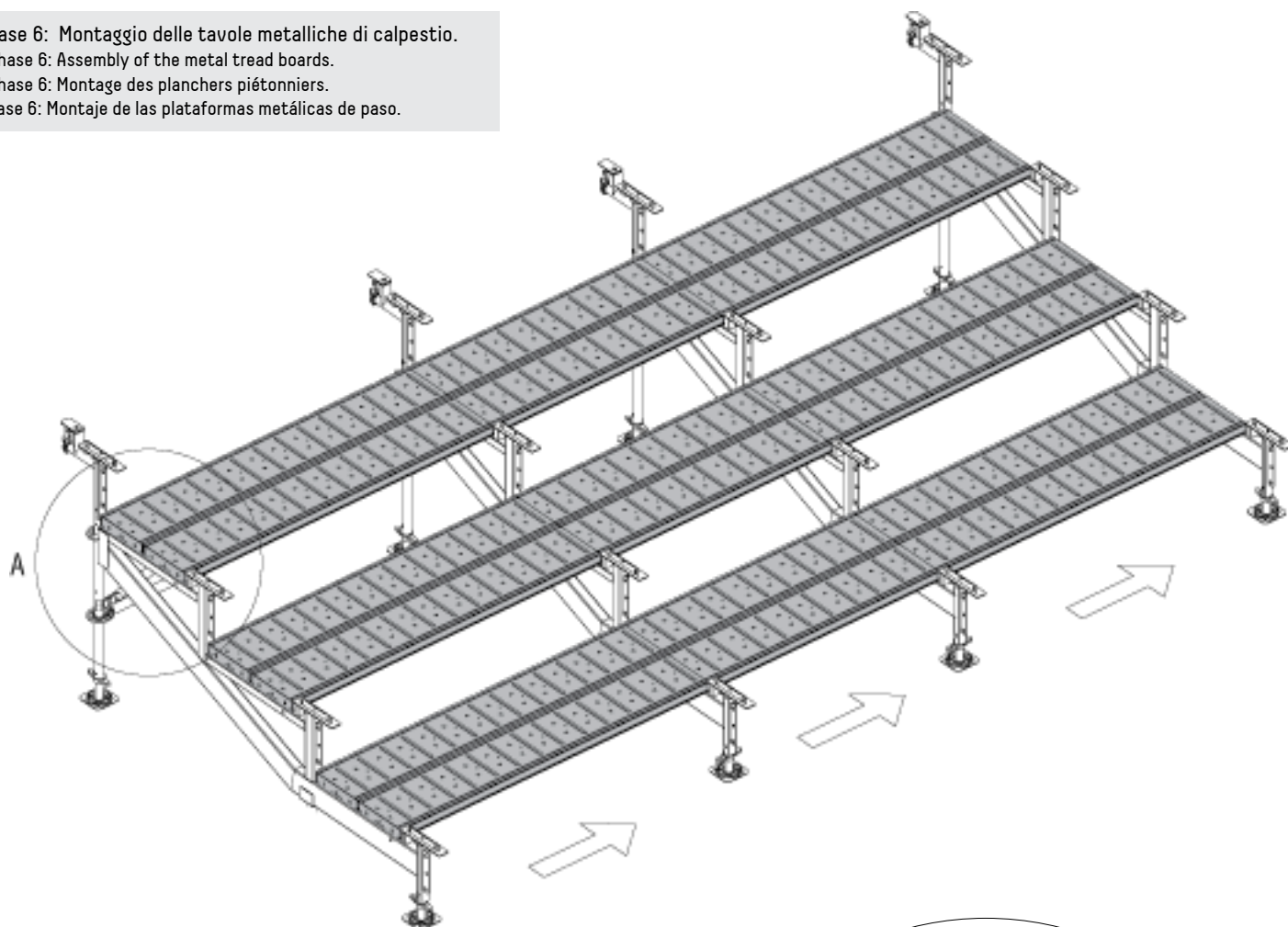


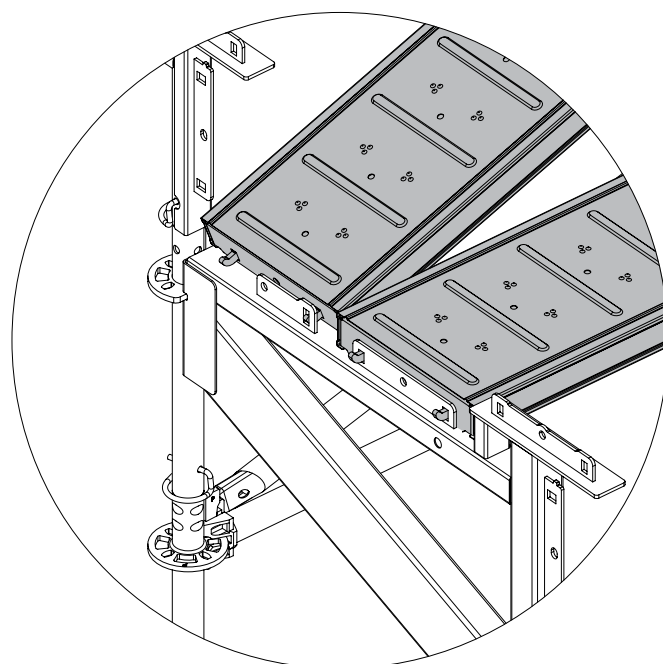
TAVOLA DA 150 [ART. 45004150]
TAVOLA DA 200 [ART. 45004200]
BOARD OF 150 [ART. 45004150]
BOARD OF 200 [ART. 45004200]
PLANCHER DE 150 [ART. 45004150]
PLANCHER DE 200 [ART. 45004200]
PLATAFORMA 150 [ART. 45004150]
PLATAFORMA 200 [ART. 45004200]

I ganci di attacco delle tavole devono essere rivolti in direzione opposta alla sequenza di montaggio indicata dalle frecce.

Successivamente bloccare i cunei puntati nelle fasi precedenti. Board connectors should be turned in the opposite direction from that indicated by the arrows showing the order of assembly. The previously positioned grip wedges can now be blocked.

Les crochets des attaches des planchers doivent être orientés dans le sens contraire à la séquence du montage indiquée par les flèches. Ensuite, bloquer les clavettes qui n'avaient été que posées dans les phases précédentes.

Los ganchos de conexión de las plataformas tienen que girar en dirección contraria a la secuencia de montaje indicada por las flechas. Sucesivamente bloquear las cuñas apoyadas en las fases precedentes.

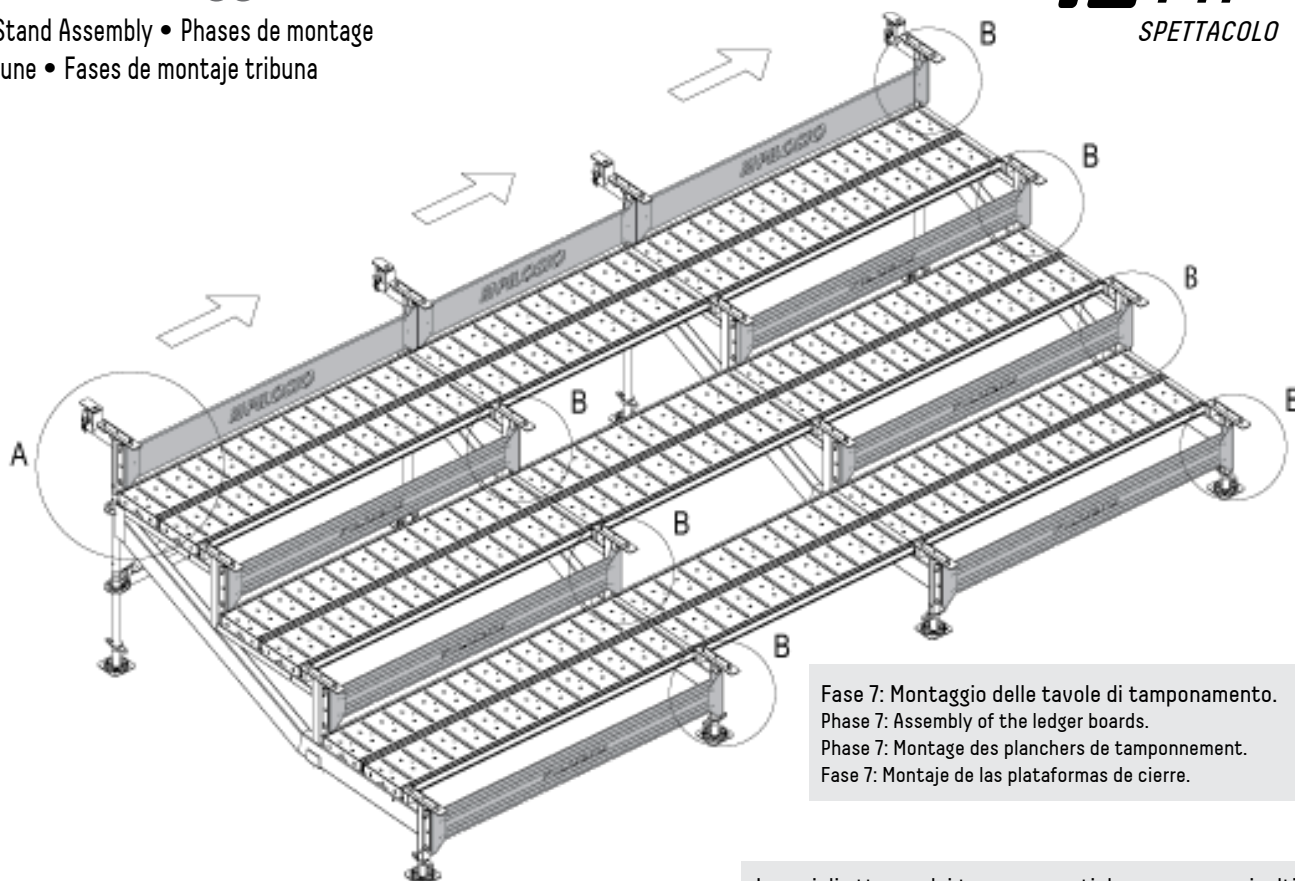


A

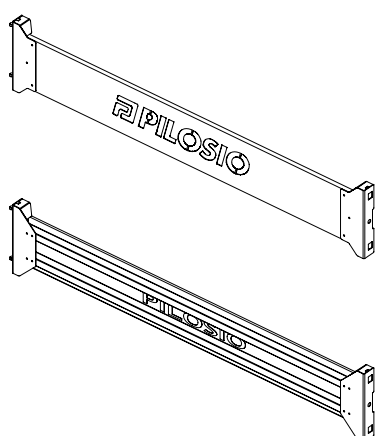
Fasi di montaggio tribuna

Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune • Fases de montaje tribuna

MP
SPETTACOLO



Fase 7: Montaggio delle tavole di tamponamento.
Phase 7: Assembly of the ledger boards.
Phase 7: Montage des planchers de tamponnement.
Fase 7: Montaje de las plataformas de cierre.



TAMPONAMENTO DA 150 IN LEGNO [ART. 45005150]
TAMPONAMENTO DA 200 IN LEGNO [ART. 45005200]
WOODEN LEDGER BOARD OF 150 [ART. 45005150]
WOODEN LEDGER BOARD OF 200 [ART. 45005200]
TAMPONNEMENT DE 150 EN BOIS [ART. 45005150]
TAMPONNEMENT DE 200 EN BOIS [ART. 45005200]
CIERRE 150 MADERA [ART. 45005150]
CIERRE 200 MADERA [ART. 45005200]

TAMPONAMENTO DA 150 ZINCATO [ART. 45005155]
TAMPONAMENTO DA 200 ZINCATO [ART. 45005205]
GALVANISED STEEL LEDGER BOARD OF 150 [ART. 45005155]
GALVANISED STEEL LEDGER BOARD OF 200 [ART. 45005205]
PLINTHE DE TAMPONNEMENT DE 150 EN ZINC [ART. 45005155]
PLINTHE DE TAMPONNEMENT DE 200 EN ZINC [ART. 45005205]
CIERRE 150 GALVANIZADO [ART. 45005155]
CIERRE 200 GALVANIZADO [ART. 45005205]

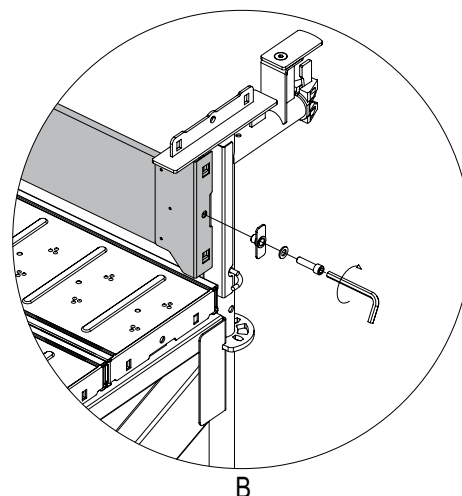
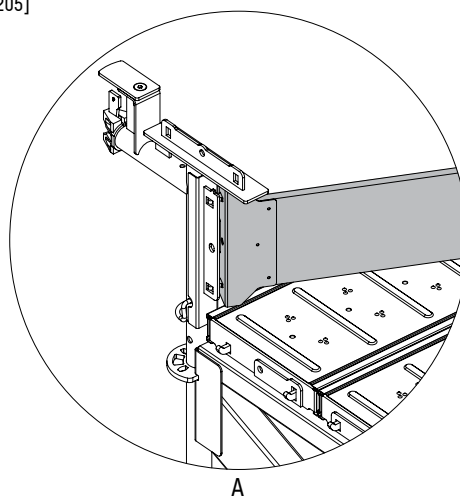
I ganci di attacco dei tamponamenti devono essere rivolti in direzione opposta alla sequenza di montaggio indicata dalle frecce. L'ultimo tamponamento sarà fissato mediante una vite, come rappresentato in figura. Attrezzi necessari: -

Chiave a brugola da 10.
Board connectors should be turned in the opposite direction from that indicated by the arrows. The last ledger board is fixed using an allen screw, as illustrated below.

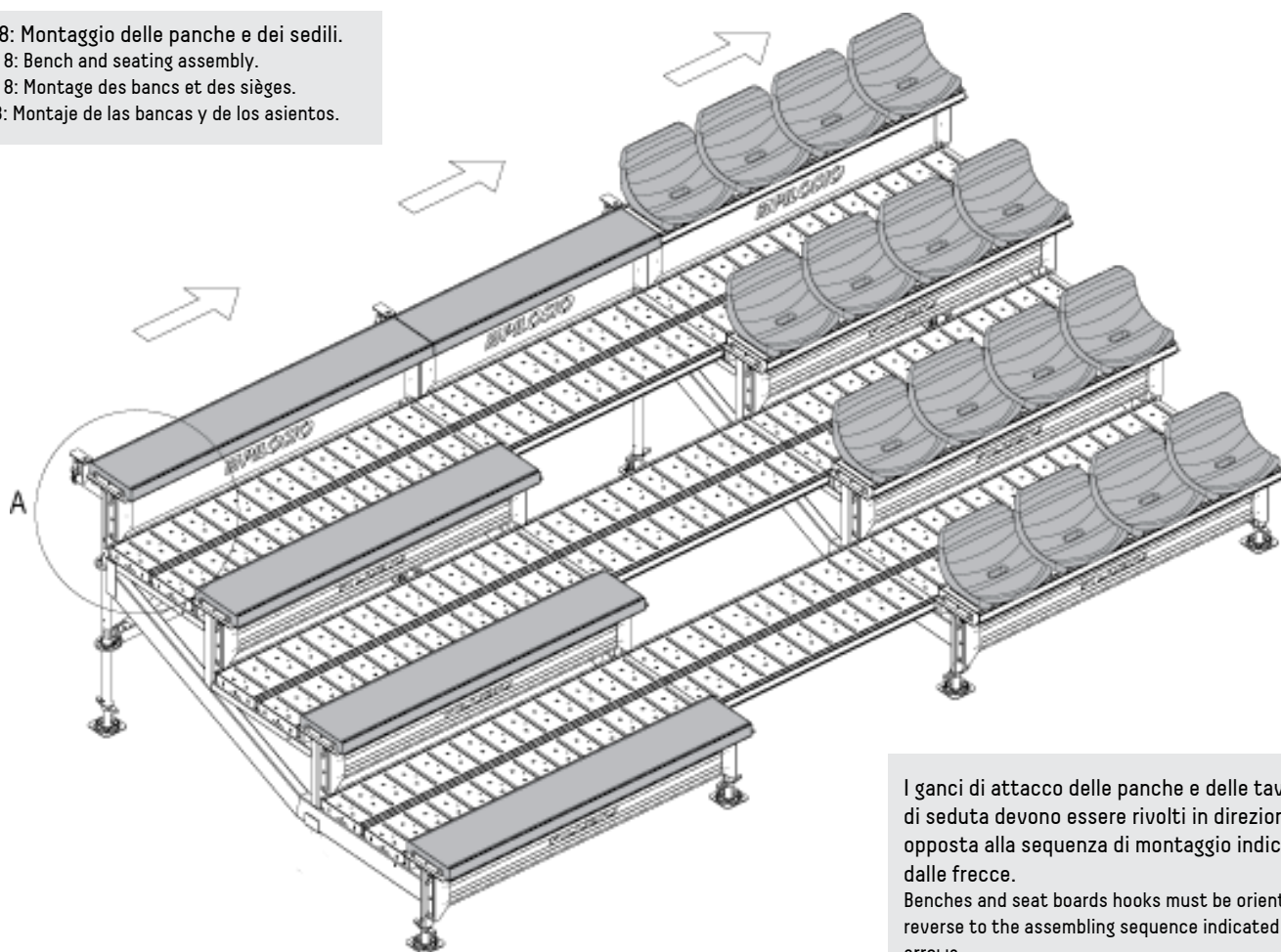
Tools needed: allen key size 10.

Les crochets des attaches des plinthes de tamponnements doivent être orientés dans le sens contraire à la séquence du montage indiquée par les flèches. La dernière plinthe de tamponnement sera fixée par une vis (voir schéma). Outils nécessaires: clef Allen de 10.

Los ganchos de conexión de los cierres tienen que girar en dirección contraria a la secuencia de montaje indicada por las flechas. El último cierre será fijado por medio de un tornillo, como indicado en la figura. Herramientas necesarias: llave hexagonal de 10.



Fase 8: Montaggio delle panche e dei sedili.
Phase 8: Bench and seating assembly.
Phase 8: Montage des bancs et des sièges.
Fase 8: Montaje de las bancas y de los asientos.

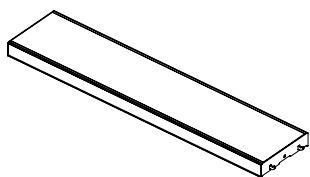


I ganci di attacco delle panche e delle tavole di seduta devono essere rivolti in direzione opposta alla sequenza di montaggio indicata dalle frecce.

Benches and seat boards hooks must be oriented reverse to the assembling sequence indicated by arrows.

Les crochets des attaches des bancs et des planches doivent être orientés dans le sens contraire à la séquence du montage indiquée par les flèches.

Los ganchos de conexión de las bancas y de las plataformas tienen que girar en dirección contraria a la secuencia de montaje indicada por las flechas.



PANCA DA 150 IN ALLUMINIO E MULTISTRATO [ART. 45003150]
PANCA DA 200 IN ALLUMINIO E MULTISTRATO [ART. 45003200]
ALUMINIUM AND PLYWOOD BENCH OF 150 [ART. 45003150]
ALUMINIUM AND PLYWOOD BENCH OF 200 [ART. 45003200]
BANC DE 150 EN ALUMINIUM ET MULTIPLIS [ART. 45003150]
BANC DE 200 EN ALUMINIUM ET MULTIPLIS [ART. 45003200]
BANCA 150 ALUMINIO Y FENÓLICO [ART. 45003150]
BANCA 200 ALUMINIO Y FENÓLICO [ART. 45003200]

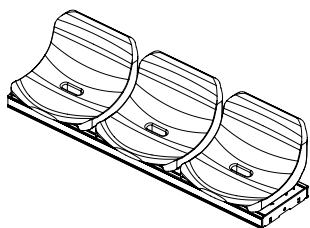


TAVOLA PER TRIBUNA DA 150 CON 3 SEDILI IN PVC [ART. 45004153]
TAVOLA PER TRIBUNA DA 200 CON 4 SEDILI IN PVC [ART. 45004204]
150 STAND BOARD WITH 3 PVC SEATS [ART. 45004153]
200 STAND BOARD WITH 4 PVC SEATS [ART. 45004204]
PLANCHE POUR TRIBUNE DE 150 AVEC 3 SIÈGES EN PVC [ART. 45004153]
PLANCHE POUR TRIBUNE DE 200 AVEC 4 SIÈGES EN PVC [ART. 45004204]
PLATAFORMA PARA TRIBUNA 150 CON 3 ASIENTOS DE PVC [ART. 45004153]
PLATAFORMA PARA TRIBUNA 200 CON 4 ASIENTOS DE PVC [ART. 45004204]

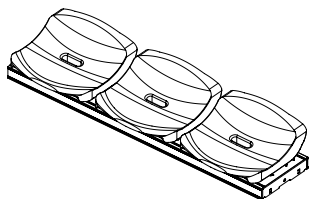
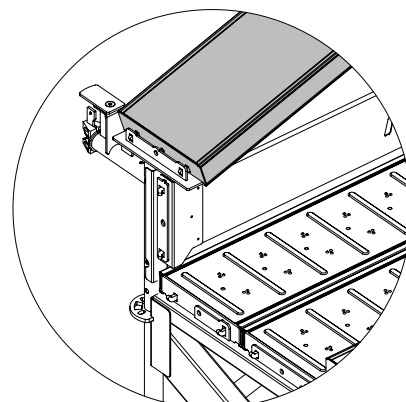


TAVOLA PER TRIBUNA DA 150 CON 3 SEDILI IN PVC SENZA SCHIENALE [ART. 45004153]
TAVOLA PER TRIBUNA DA 200 CON 4 SEDILI IN PVC SENZA SCHIENALE [ART. 45004204]
150 STAND BOARD WITH 3 PVC SEATS WITHOUT BACKREST [ART. 45004153]
200 STAND BOARD WITH 4 PVC SEATS WITHOUT BACKREST [ART. 45004204]
PLANCHE POUR TRIBUNE DE 150 AVEC 3 SIÈGES EN PVC SANS DOSSIER [ART. 45004153]
PLANCHE POUR TRIBUNE DE 200 AVEC 4 SIÈGES EN PVC SANS DOSSIER [ART. 45004204]
PLATAFORMA PARA TRIBUNA 150 CON 3 ASIENTOS DE PVC SIN RESPALDO [ART. 45004153]
PLATAFORMA PARA TRIBUNA 200 CON 4 ASIENTOS DE PVC SIN RESPALDO [ART. 45004204]



A

Fasi di montaggio tribuna

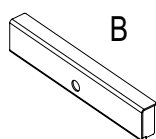
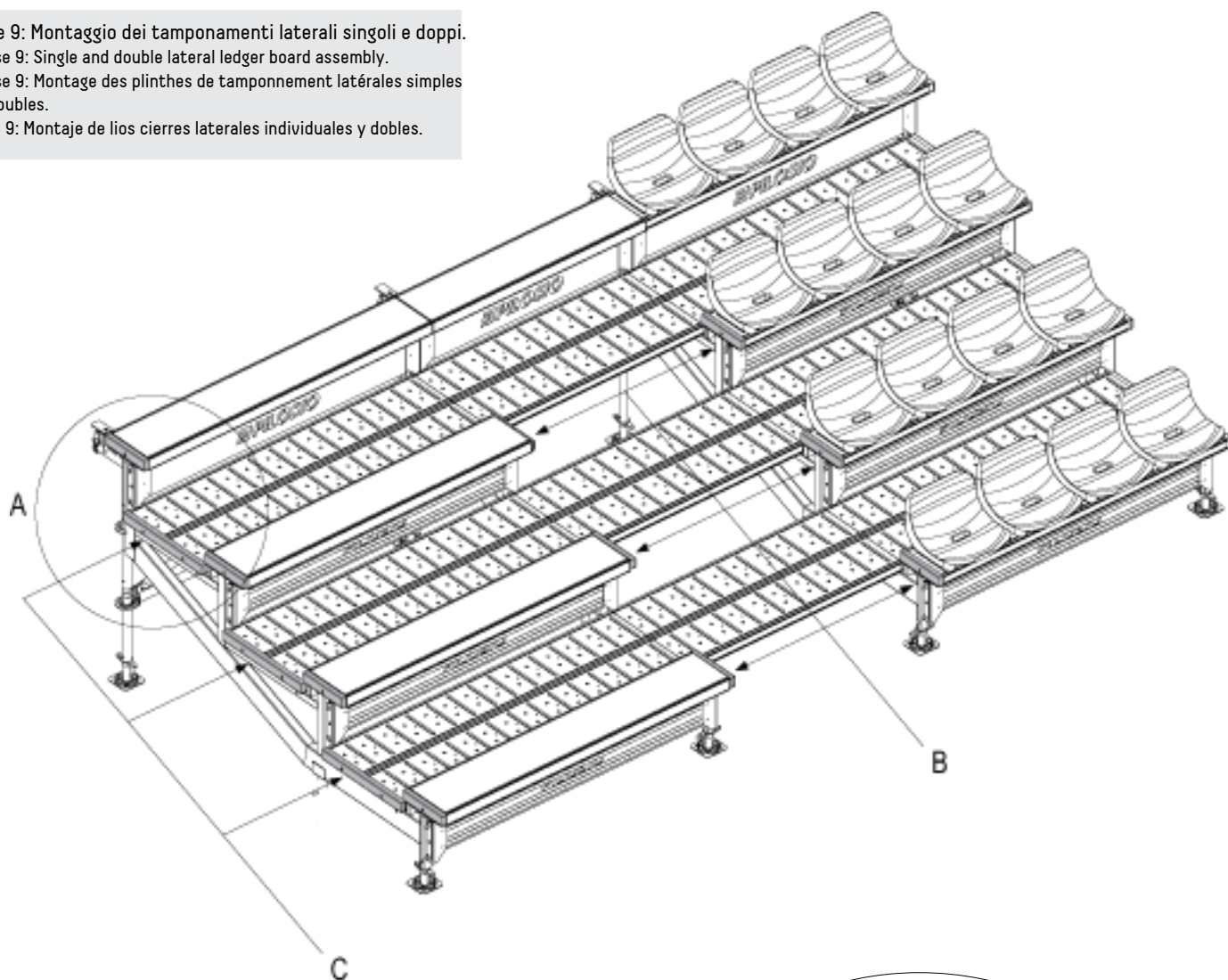
Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune • Fases de montaje tribuna

Fase 9: Montaggio dei tamponamenti laterali singoli e doppi.

Phase 9: Single and double lateral ledger board assembly.

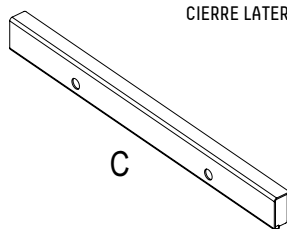
Phase 9: Montage des plinthes de tamponnement latérales simples et doubles.

Fase 9: Montaje de lios cierres laterales individuales y dobles.



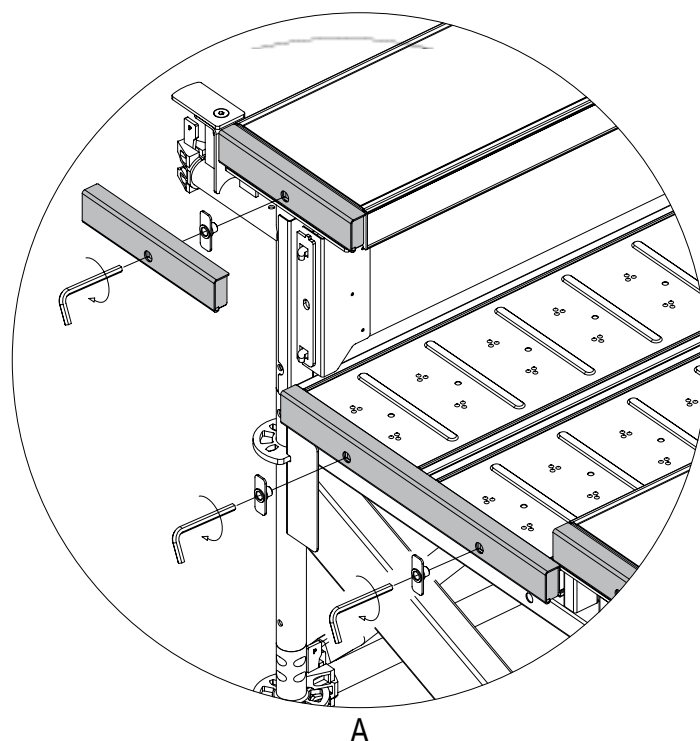
B

TAMPONAMENTO LATERALE SINGOLO [ART. 45005100]
SINGLE LATERAL LEDGER [ART. 45005100]
PLINTHE DE TAMPONNEMENT LATÉRALE SIMPLE [ART. 45005100]
CIERRE LATERAL INDIVIDUAL [ART. 45005100]



C

TAMPONAMENTO LATERALE DOPPIO [ART. 45005110]
DOUBLE LATERAL LEDGER [ART. 45005110]
PLINTHE DE TAMPONNEMENT DOUBLE [ART. 45005110]
CIERRE LATERAL DOBLE [ART. 45005110]



A

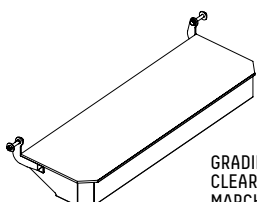
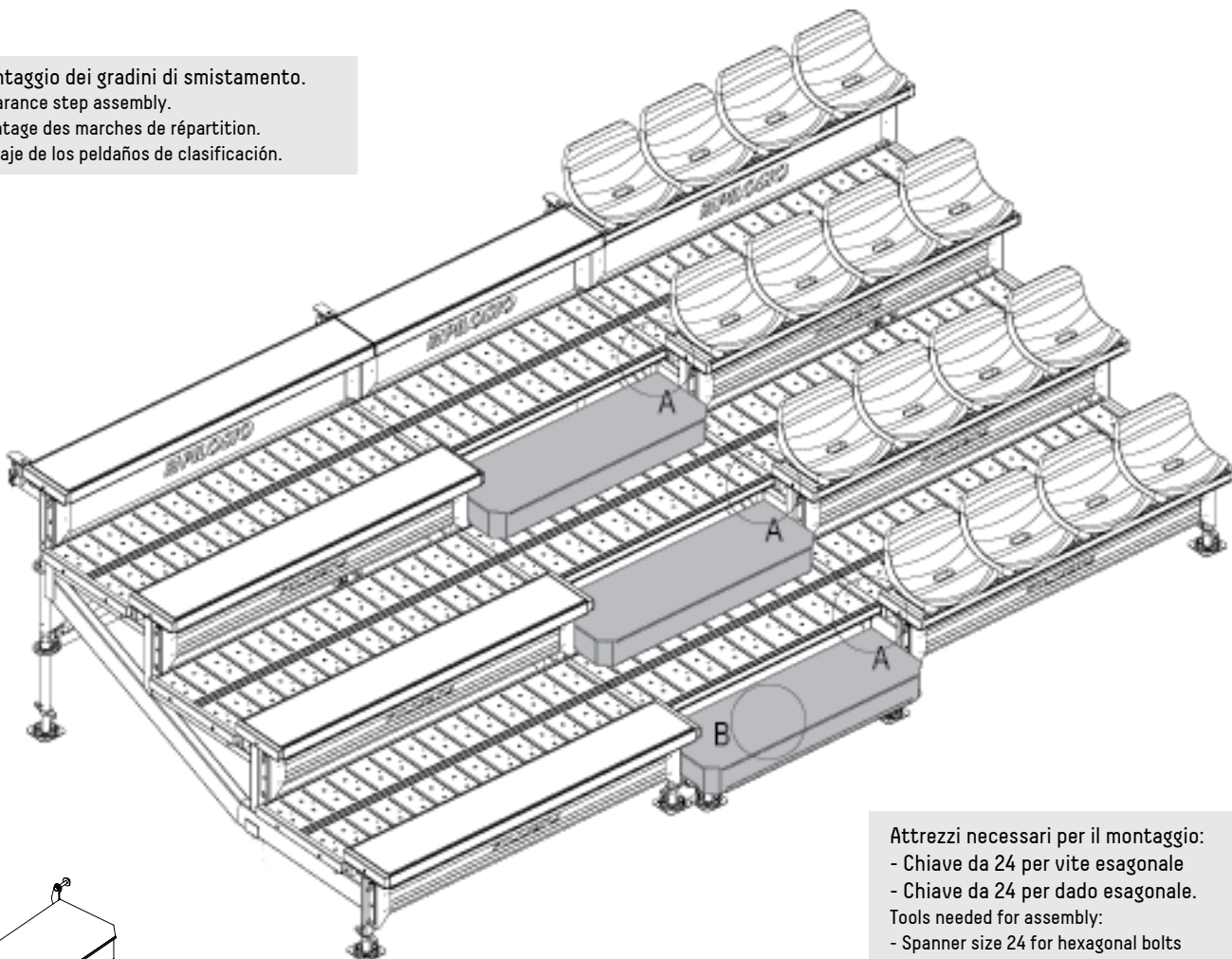
Attrezzi necessari per il montaggio: - Chiave a brugola da 10.

Tools needed for assembly: allen key size 10.

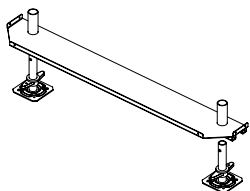
Outils nécessaires pour le montage: clé Allan de 10.

Herramientas necesarias para el montaje: llave hexagonal de 10.

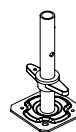
Fase 10: Montaggio dei gradini di smistamento.
Phase 10: Clearance step assembly.
Phase 10: Montage des marches de répartition.
Fase 10: Montaje de los peldaños de clasificación.



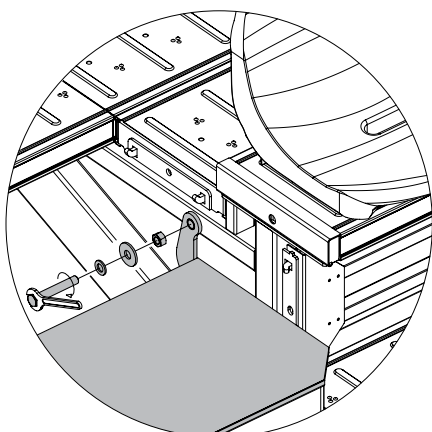
GRADINO DI SMISTAMENTO [ART. 45009000]
CLEARANCE STEP [ART. 45009000]
MARCHE DE RÉPARTITION [ART. 45009000]
PELDAÑO DE CLASIFICACIÓN [ART. 45009000]



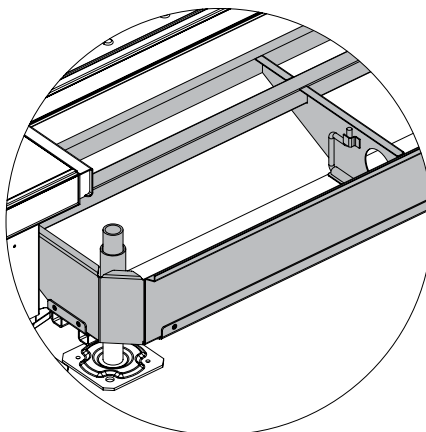
PRIMO GRADINO DI SMISTAMENTO [ART. 45009010]
FIRST CLEARANCE STEP [ART. 45009010]
PREMIÈRE MARCHE DE RÉPARTITION [ART. 45009010]
PRIMER PELDAÑO DE CLASIFICACIÓN [ART. 45009010]



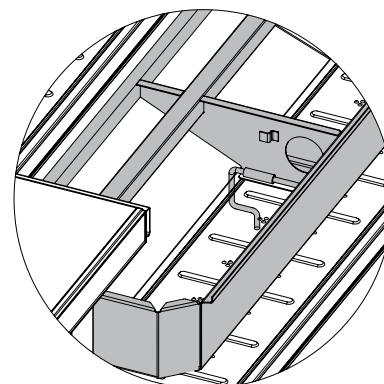
BASSETTA REGOLABILE DA 30 [ART. 403010Z]
BASESETTA REGOLABILE DA 66 [ART. 403060Z]
ADJUSTABLE BASE PLATE OF 30 [ART. 403010Z]
ADJUSTABLE BASE PLATE OF 66 [ART. 403060Z]
VÉRIN DE NIVEAU DE 30 [ART. 403010Z]
VÉRIN DE NIVEAU DE 66 [ART. 403060Z]
HUSILLO REGULABLE DE 30 [ART. 403010Z]
HUSILLO REGULABLE DE 66 [ART. 403060Z]



A



B



B

Attrezzi necessari per il montaggio:

- Chiave da 24 per vite esagonale
- Chiave da 24 per dado esagonale.

Tools needed for assembly:

- Spanner size 24 for hexagonal bolts
- Spanner size 24 for hexagonal nuts.

Outils nécessaires pour le montage:

- Clé de 24 pour vis hexagonale
- Clé de 24 pour écrou hexagonal.

Herramientas necesarias para el montaje:

- llave de 24 para tornillo hexagonal
- llave de 24 para dado hexagonal.

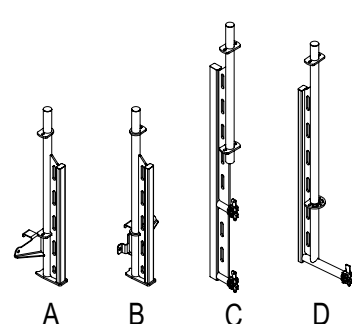
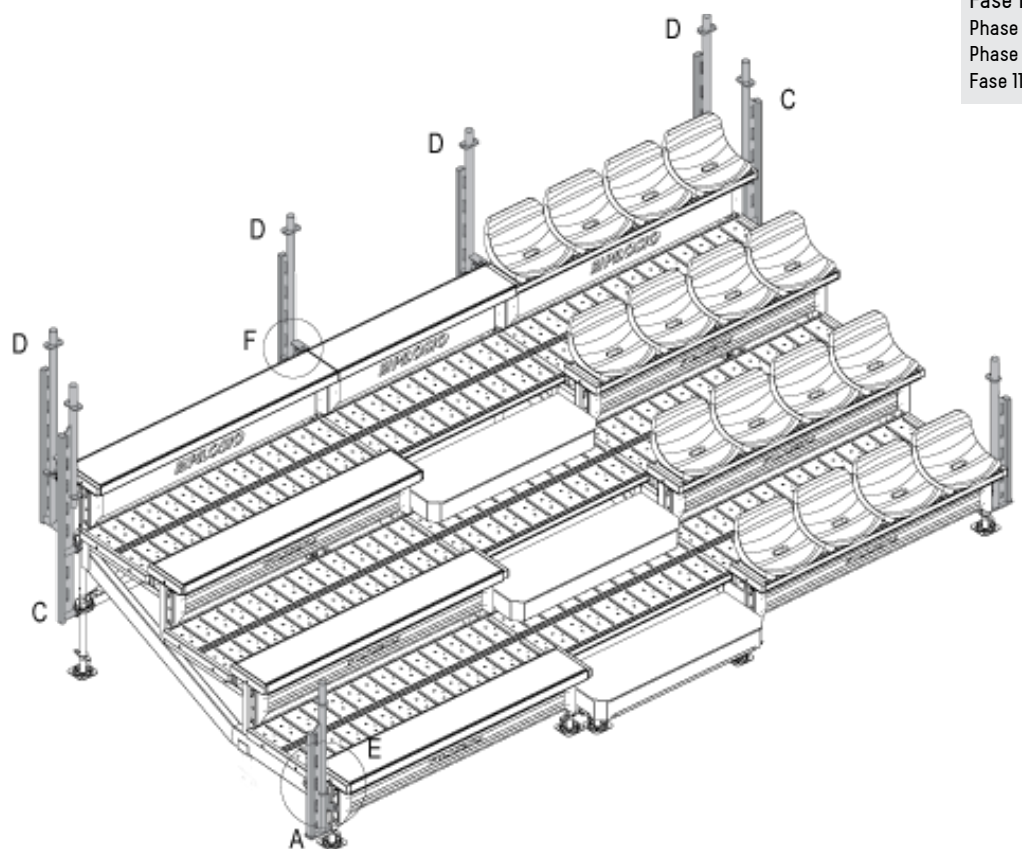
Fasi di montaggio tribuna

Phases of Stand Assembly • Phases de montage pour la tribune

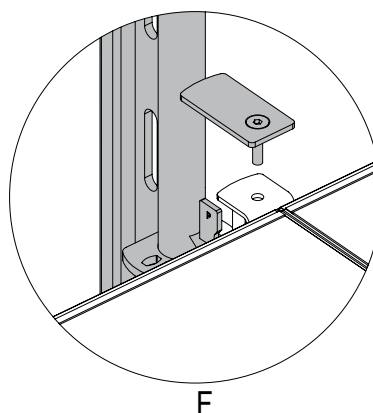
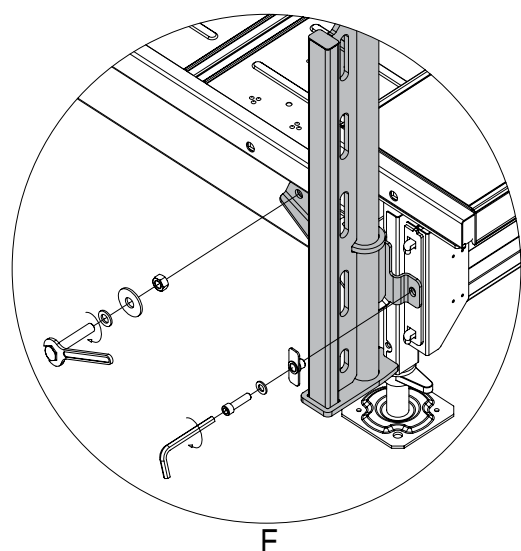
Fases de montaje tribuna

MP
SPETTACOLO

Fase II: Montaggio dei supporti dei parapetti.
Phase II: Guardrail support assembly.
Phase II: Montage des supports pour garde-corps.
Fase II: Montaje de los soportes de barandilla.



- A) SUPPORTO DI PARTENZA PARAPETTO LATERALE (DX) [ART. 45002030]
B) SUPPORTO DI PARTENZA PARAPETTO LATERALE (SX) [ART. 45002035]
C) SUPPORTO PARAPETTO LATERALE [ART. 45007100]
D) SUPPORTO POSTERIORE PER PARAPETTI FRONTALI [ART. 45002020]
A) LATERAL GUARDRAIL INITIAL SUPPORT (RIGHT) [ART. 45002030]
B) LATERAL GUARDRAIL INITIAL SUPPORT (LEFT) [ART. 45002035]
C) LATERAL GUARDRAIL SUPPORT [ART. 45007100]
D) FRONT GUARDRAIL REAR SUPPORT [ART. 45002020]
A) SUPPORT DE DÉPART POUR GARDE-CORPS LATÉRAL DROIT [ART. 45002030]
B) SUPPORT DE DÉPART POUR GARDE-CORPS LATÉRAL GAUCHE [ART. 45002035]
C) SUPPORT POUR GARDE-CORPS LATÉRAL [ART. 45007100]
D) SUPPORT ARRIÈRE POUR GARDE-CORPS FRONTAL [ART. 45002020]
A) SOPORTE DE INICIO BARANDILLA LATERAL (DERECHA) [ART. 45002030]
B) SOPORTE DE INICIO BARANDILLA LATERLA (IZQUIERDA) [ART. 45002035]
C) SOPORTE BARANDILLA LATERAL [ART. 45007100]
D) SOPORTE POSTERIOR PARA BARANDILLAS FRONTALES [ART. 45002020]

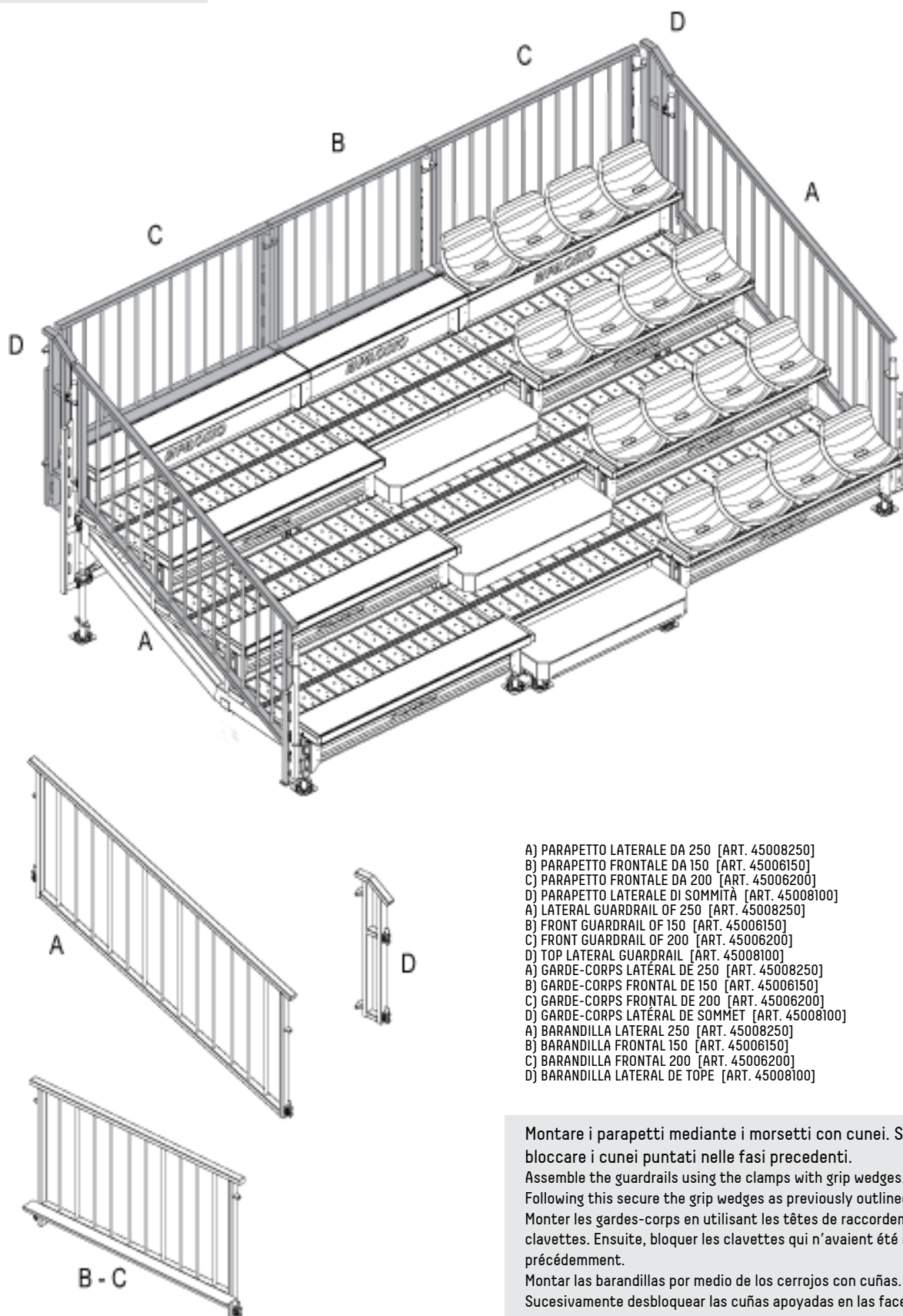


Montare i supporti dei parapetti senza bloccare i cunei, lasciandoli solo puntati, ad eccezione dei supporti di partenza parapetto laterale, che vengono fissati tramite le due viti. Per poter battere il cuneo dei supporti posteriori parapetti frontali si dovrà smontare mediante la vite il particolare indicato nel dettaglio F rimontandolo al termine. Attrezzi necessari: - Chiave da 24 per vite a testa esagonale - Chiave da 24 per dado esagonale - Chiave a brugola da 10.

Assemble the guardrail supports without blocking the grip wedges - leaving them resting in position. The lateral guardrail initial supports are secured using the two allen screws. To hammer in the grip wedges of the front guardrail rear supports they must first be dismantled using the screw as shown at F. They must be reassembled following the hammering in of the grip wedges. Tools needed: - spanner size 24 for hexagonal bolts and nuts - allen key size 10.

Monter les supports pour les gardes-corps sans bloquer les clavettes, c'est-à-dire les poser seulement, à l'exception des supports de départ pour gardes-corps latéraux qui eux doivent être fixés avec deux vis. Pour taper la clavette du support arrière pour garde-corps frontal, il faut suivre les indications du schéma F (dévisser la vis, bloquer la clavette et revisser la vis). Outils nécessaires: - Clé de 24 pour vis à tête hexagonale - Clé de 24 pour écrou hexagonal - Clé Allan de 10. Montar los soportes de las barandillas sin bloquear las cuñas, dejándolas únicamente apoyadas, con excepción de los soportes de inicio barandilla lateras los cuales son fijados por medio de los dos tornillos. Para poder golpear la cuña de los soportes posteriores barandillas frontales se tendrá que desmontar por medio del tornillo el detalle indicado en la imagen F, montandolo nuevamente después de haber golpeado la cuña. Herramientas necesarias: - Llave de 24 para tornillo con cabeza hexagonal - Llave de 24 para dado hexagonal - Llave hexagonal de 10.

Fase 12: Montaggio parapetti.
Phase 12: Guardrail assembly.
Phase 12: Montage des garde-corps.
Fase 12: Montaje de las barandillas.



- A) PARAPETTO LATERALE DA 250 [ART. 45008250]
- B) PARAPETTO FRONTALE DA 150 [ART. 45006150]
- C) PARAPETTO FRONTALE DA 200 [ART. 45006200]
- D) PARAPETTO LATERALE DI SOMMITÀ [ART. 45008100]
- A) LATERAL GUARDRAIL OF 250 [ART. 45008250]
- B) FRONT GUARDRAIL OF 150 [ART. 45006150]
- C) FRONT GUARDRAIL OF 200 [ART. 45006200]
- D) TOP LATERAL GUARDRAIL [ART. 45008100]
- A) GARDE-CORPS LATÉRAL DE 250 [ART. 45008250]
- B) GARDE-CORPS FRONTAL DE 150 [ART. 45006150]
- C) GARDE-CORPS FRONTAL DE 200 [ART. 45006200]
- D) GARDE-CORPS LATÉRAL DE SOMMET [ART. 45008100]
- A) BARANDILLA LATERAL 250 [ART. 45008250]
- B) BARANDILLA FRONTAL 150 [ART. 45006150]
- C) BARANDILLA FRONTAL 200 [ART. 45006200]
- D) BARANDILLA LATERAL DE TOPE [ART. 45008100]

Montare i parapetti mediante i morsetti con cunei. Successivamente bloccare i cunei puntati nelle fasi precedenti.

Assemble the guardrails using the clamps with grip wedges.

Following this secure the grip wedges as previously outlined.

Monter les garde-corps en utilisant les têtes de raccordement et les clavettes. Ensuite, bloquer les clavettes qui n'avaient été que posées précédemment.

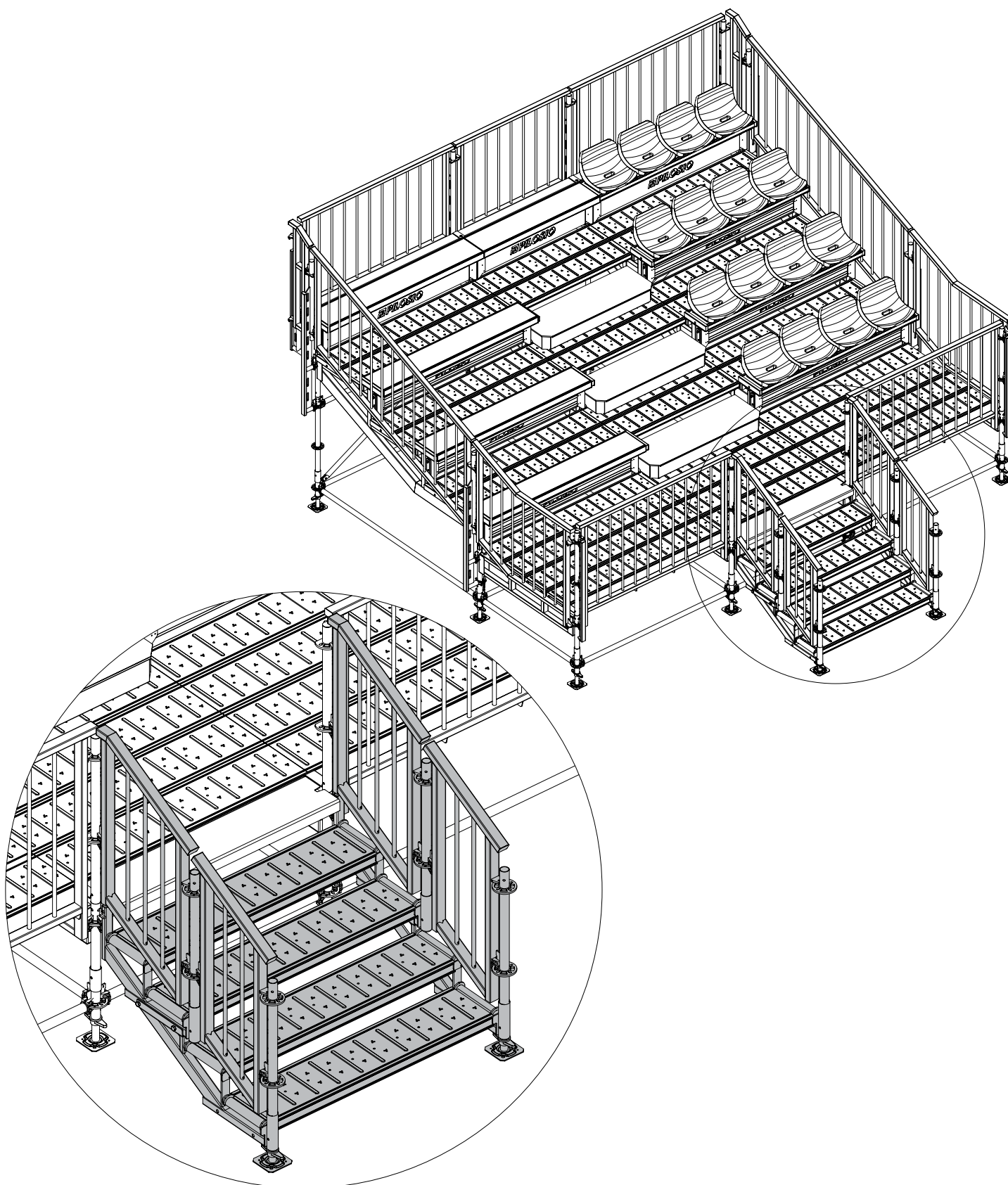
Montar las barandillas por medio de los cerrojos con cuñas.

Sucesivamente desbloquear las cuñas apoyadas en las faces precedentes.

Particolare scala ingresso frontale tribuna

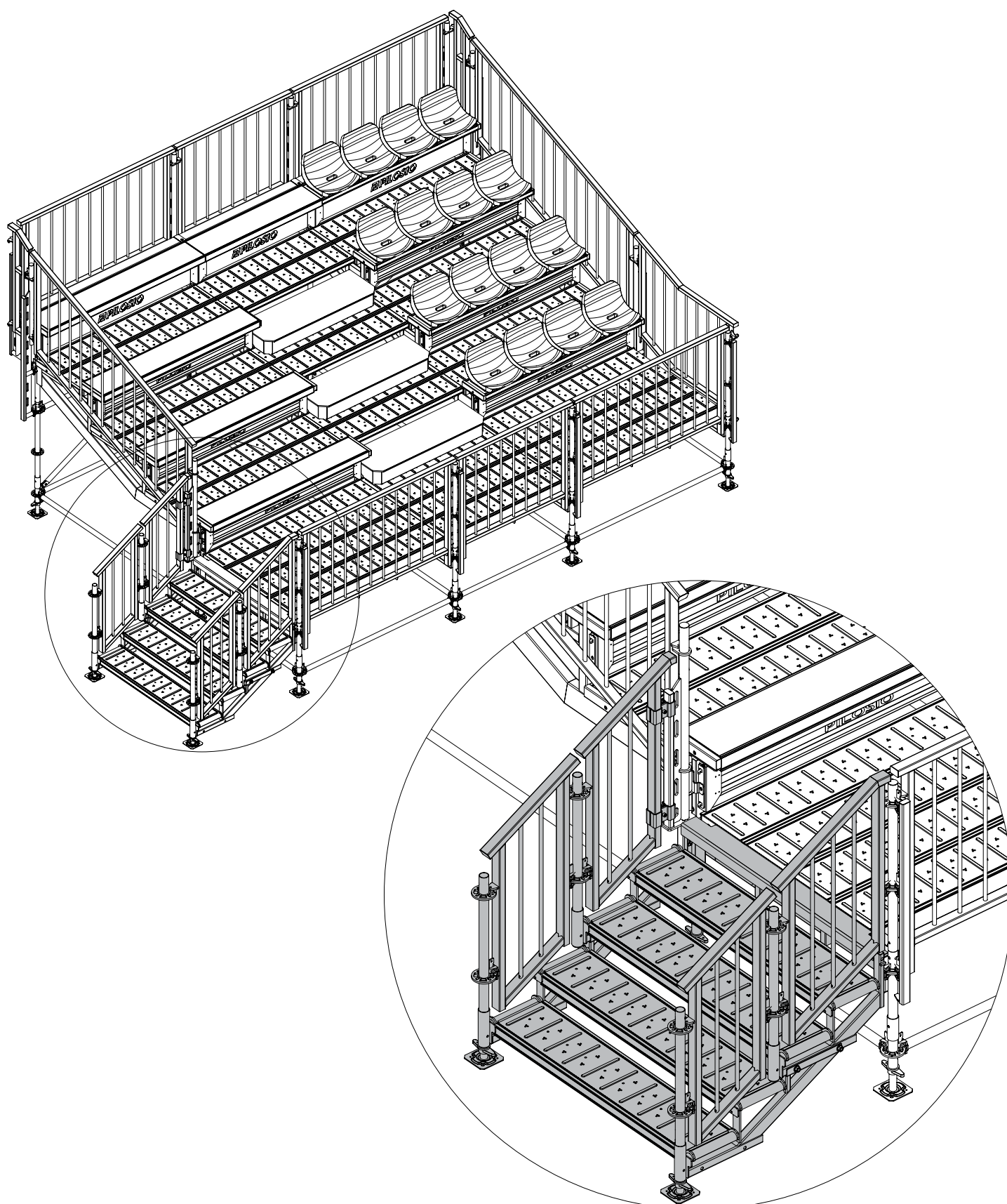
Example of a stand with a front stairway entrance • Détail de l'escalier d'entrée de la tribune, position frontale •
Detalle escalera entrada frontal tribuna

MP
SPETTACOLO



Particolare scala ingresso laterale tribuna

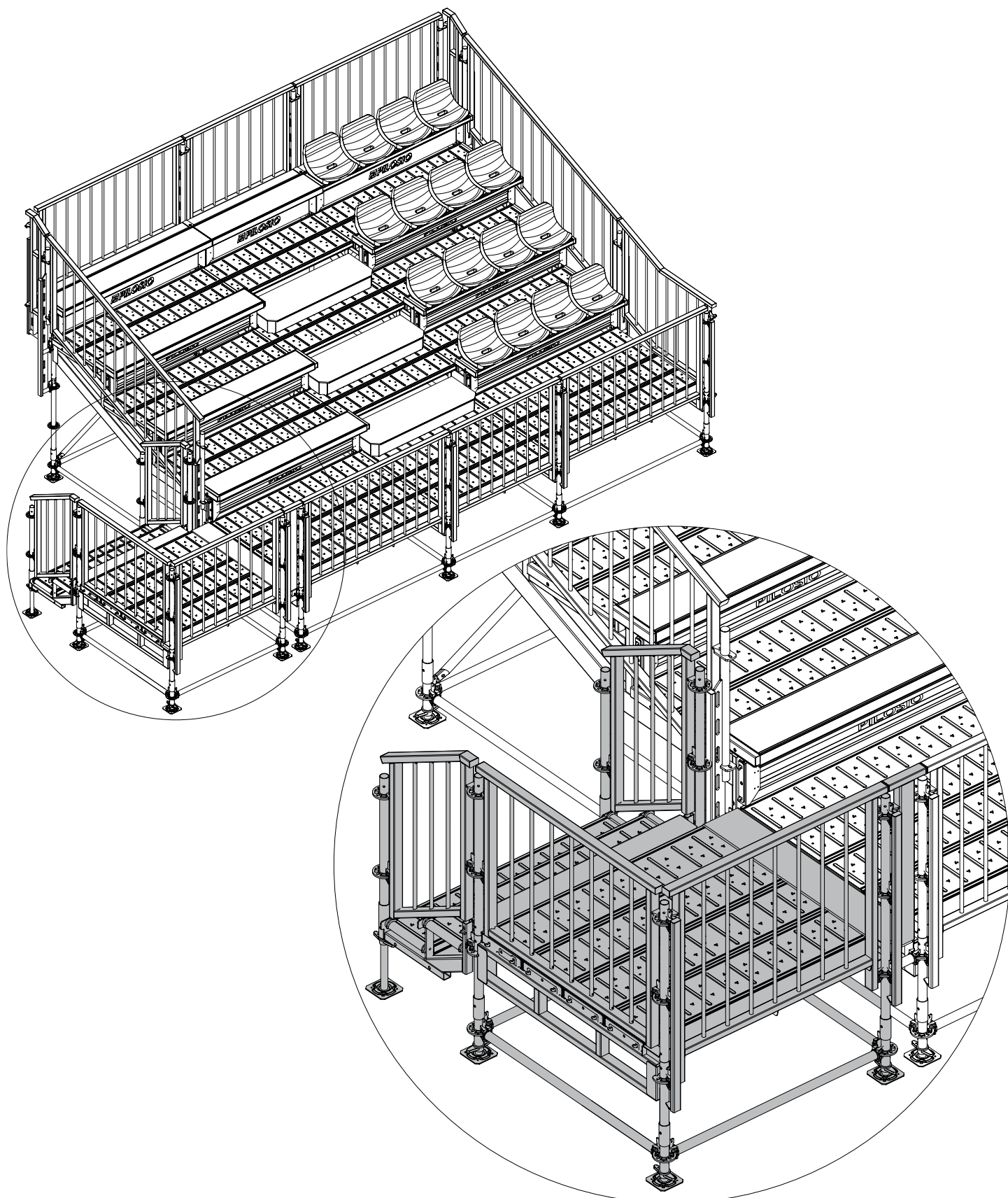
Example of a stand with a lateral stairway entrance • Détail de l'escalier d'entrée de la tribune, position latérale • Detalle escalera entrada lateral tribuna



Particolare scala ingresso laterale ortogonale alla tribuna

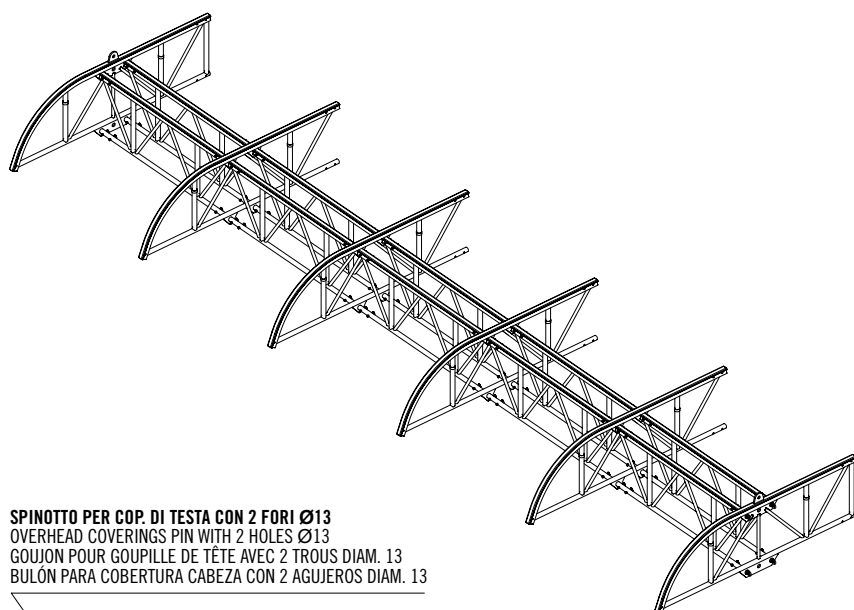
MP
SPETTACOLO

Example of a stand with an orthogonal stairway entrance • Détail de l'escalier d'entrée de la tribune, position latérale • Detalle escalera entrada ortogonal a la tribuna

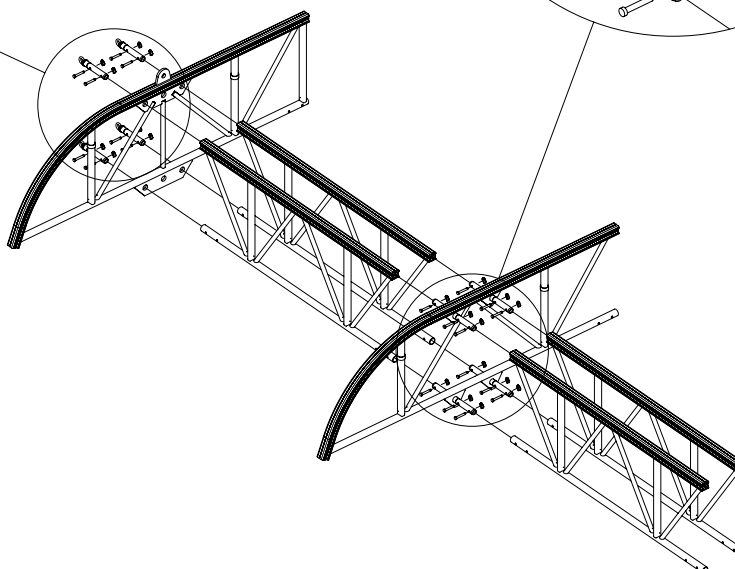
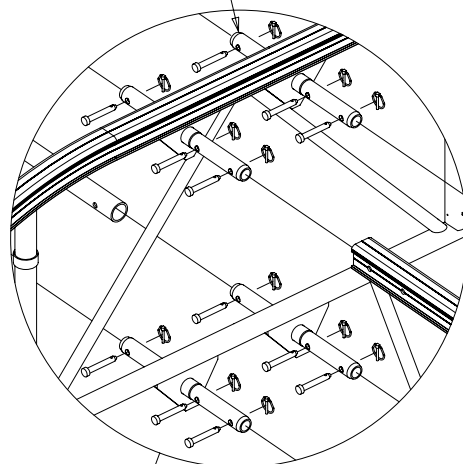
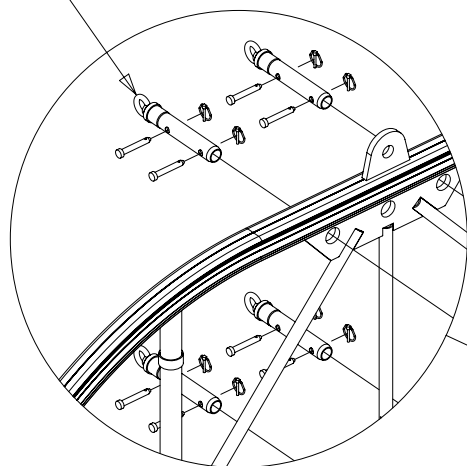


Fasi di montaggio coperture monofalda

Assembly phases for single pitch coverings • Phase de montage pour couverture plate
Fases de montaje coberturas de una agua



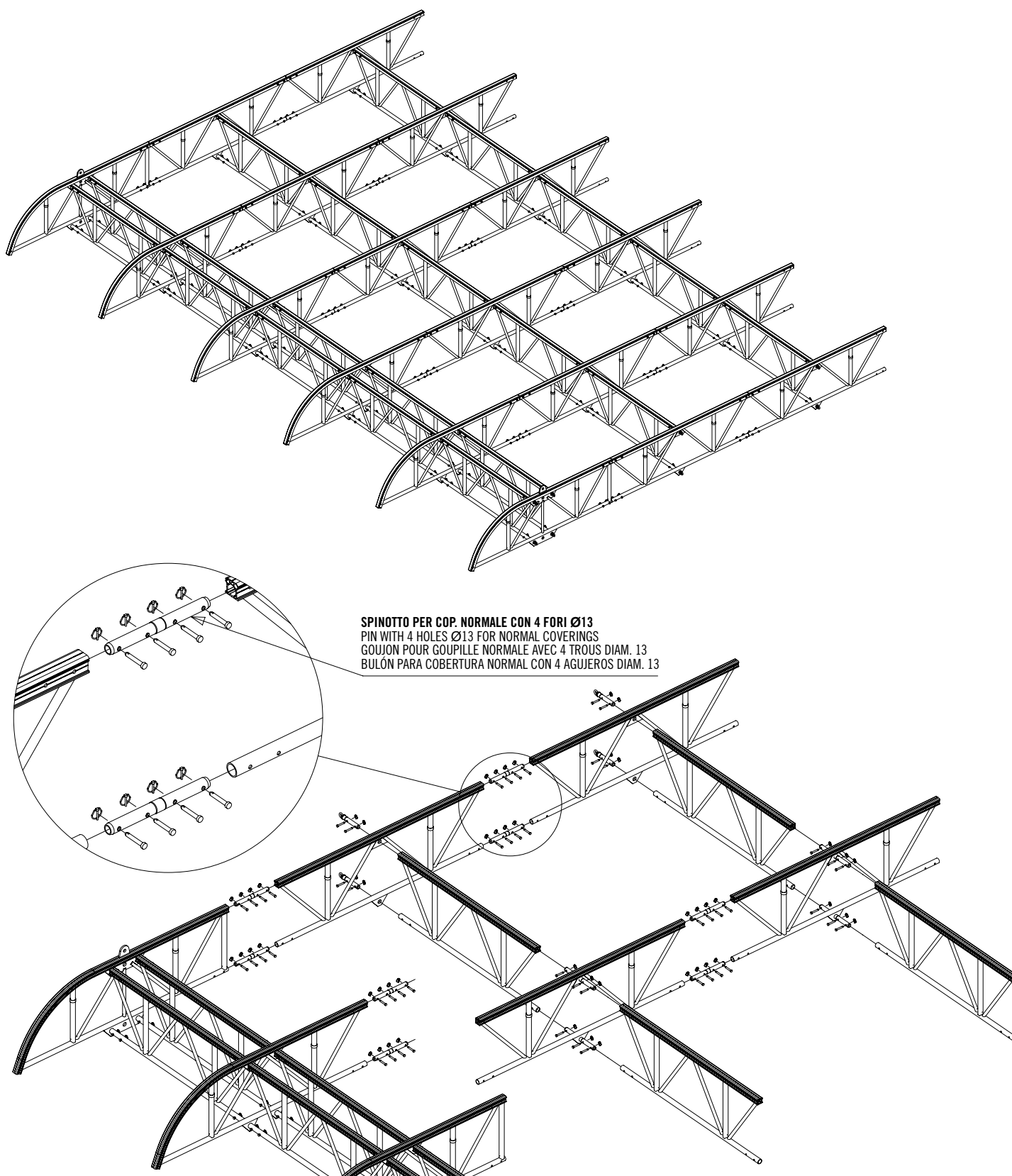
SPINOTTO PER COP. ALLUNGATO CON 4 FORI Ø13
NORMAL PIN WITH 4 HOLES Ø13 FOR EXTENDED COVERINGS
GOIJON POUR GOUPILLE ALLONGÉE JAUNE, 4 TROUS DIAM.13
BULÓN PARA COBERTURA ALARGADO AMARILLO CON 4 AGUJEROS DIAM.13

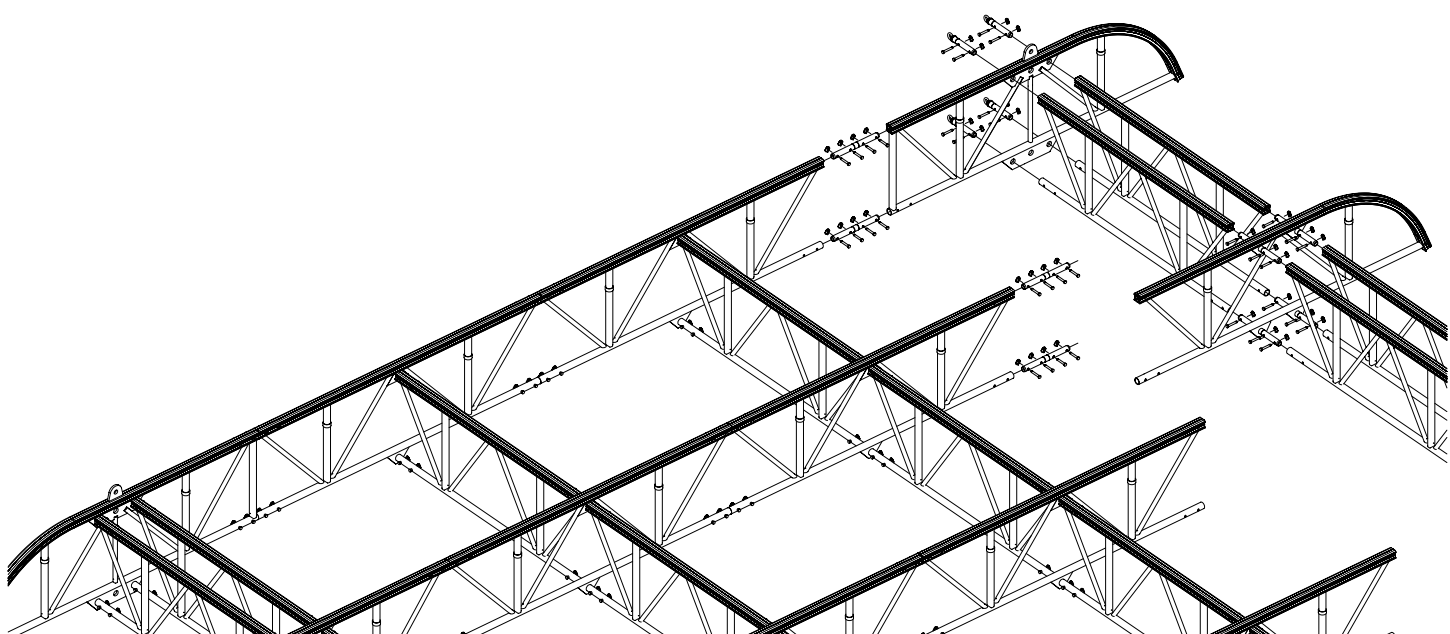
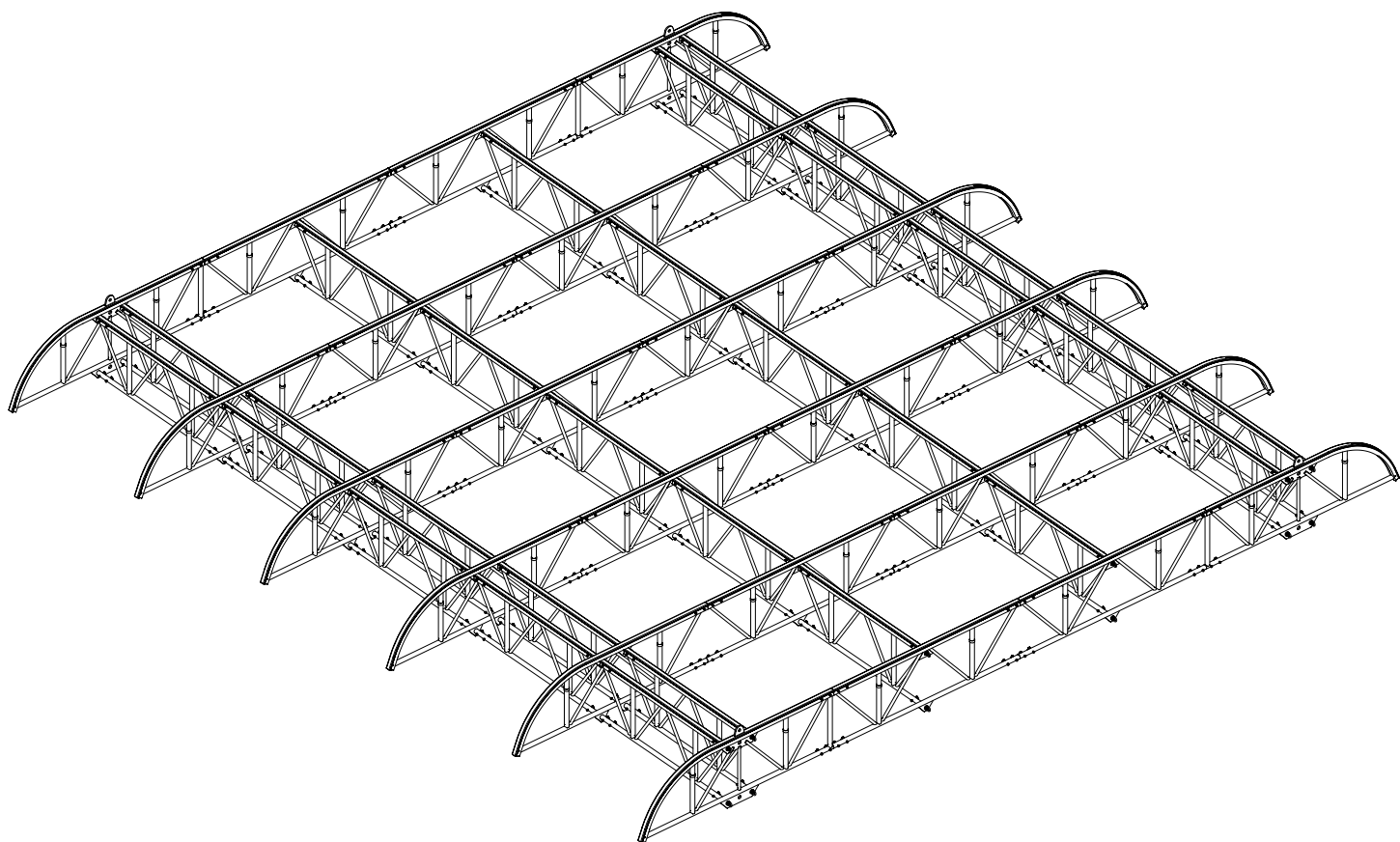


Fasi di montaggio coperture monofalda

MP
SPETTACOLO

Assembly phases for single pitch coverings • Phase de montage pour couverture plate
Fases de montaje coberturas de una agua

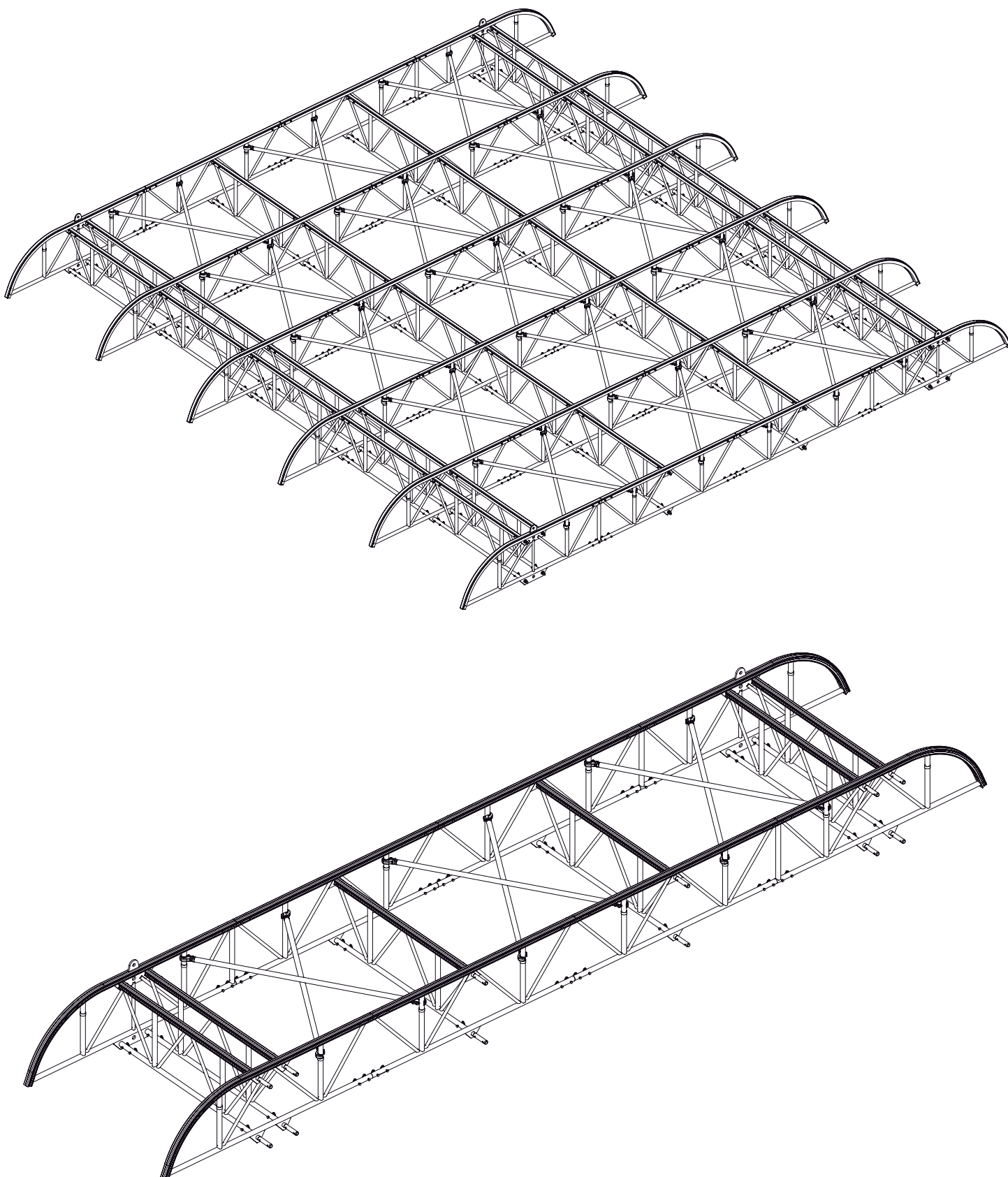




Fasi di montaggio coperture monofalda

MP
SPETTACOLO

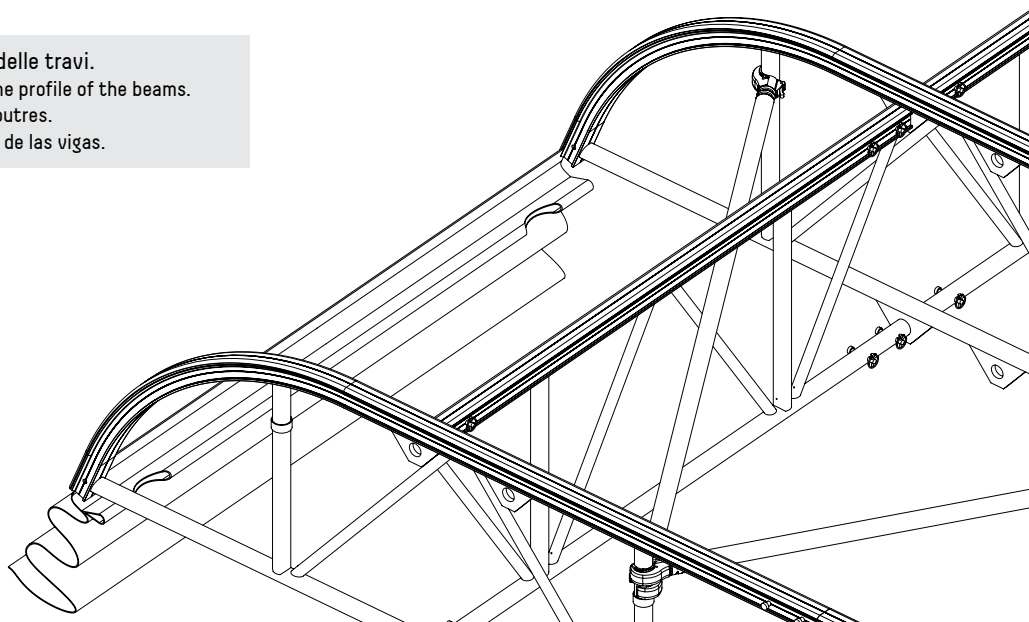
Assembly phases for single pitch coverings • Phase de montage pour couverture plate
Fases de montaje coberturas de una agua



Particolari di montaggio telo coperture monofalda

Example of a single pitch covering assembly • Détails pour le montage de la bâche pour couverture plate
Detalles de montaje lona cobertura de una agua

Inserimento e stesura del telo nel profilo delle travi.
Insertion and tightening of the covering into the profile of the beams.
Introduire et tendre la bâche dans le rail des poutres.
Introducción y tensionamiento lona en el perfil de las vigas.

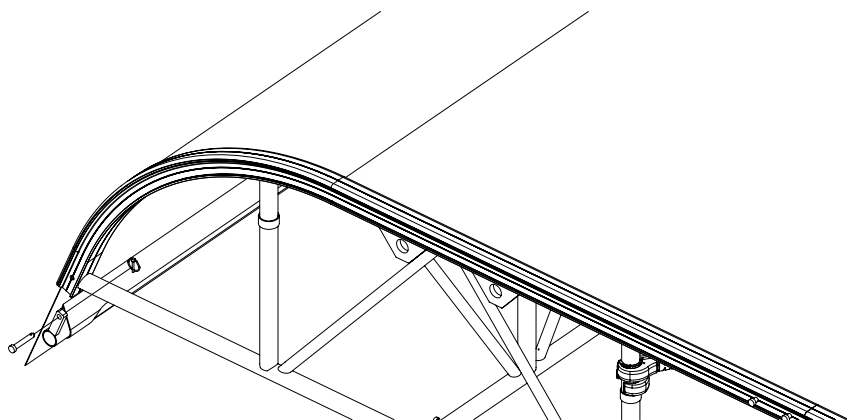


Inserimento del corrente di testata per tensione telo nella sacca di estremità del telo e fissaggio mediante spina e coppiglia.

Insertion of the head ledger to tighten the covering inside the end pocket.

Fixing is carried out using a pin and a safety device.

Pour tendre la bâche, introduire la lisse de tête dans la poche située à l'extrémité de la bâche et la fixer avec cheville et goujon.
Introducción del larguero de cabeza para tensionamiento lona en la saca de extremidad de la lona y sujeción por medio de bulón y pasador de seguridad.

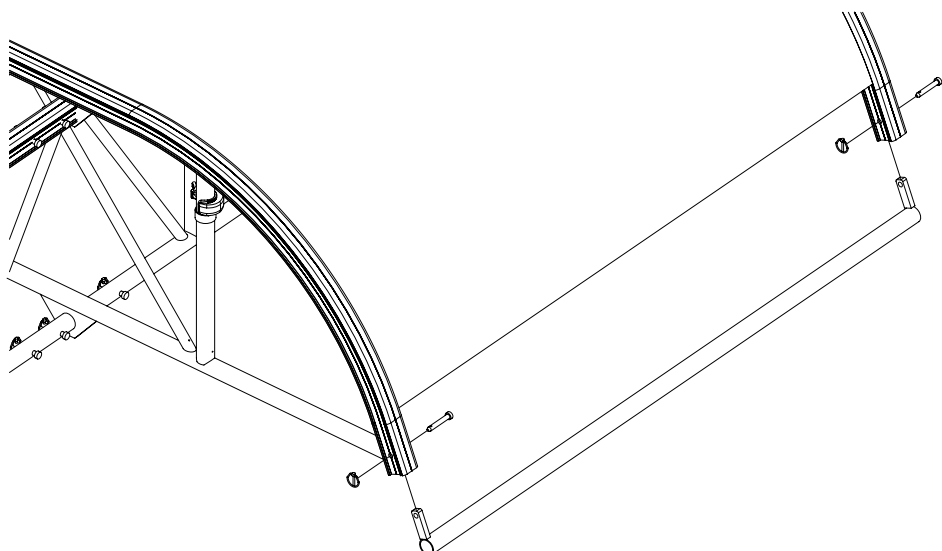


Fissaggio del corrente di testata per tensione telo alla trave mediante spina e coppiglia.

These curing of the head ledger to the beam to tighten the covering is carried out using a pin and a safety device.

Pour tendre la bâche, fixer la lisse de tête avec cheville et goujon.

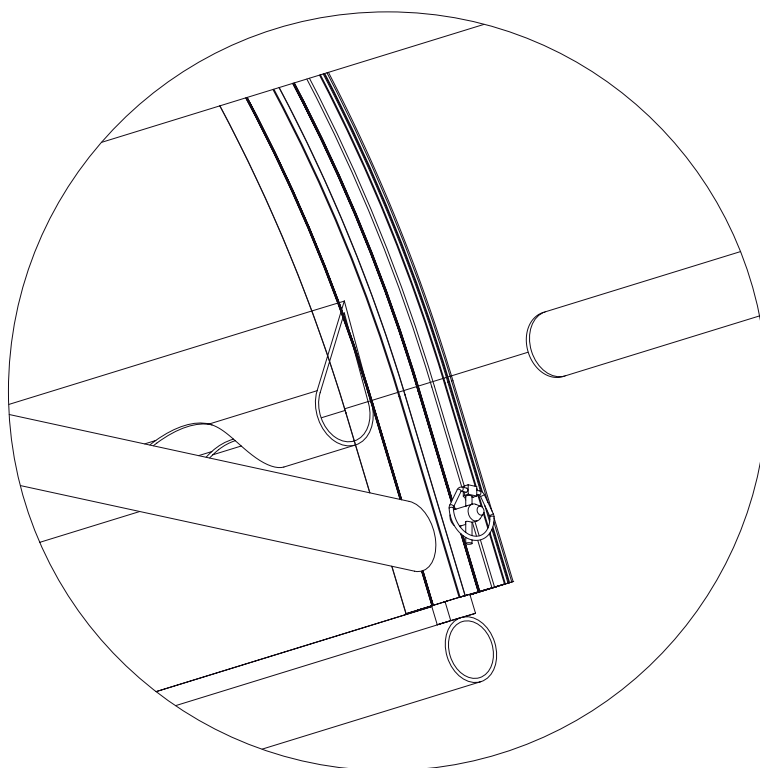
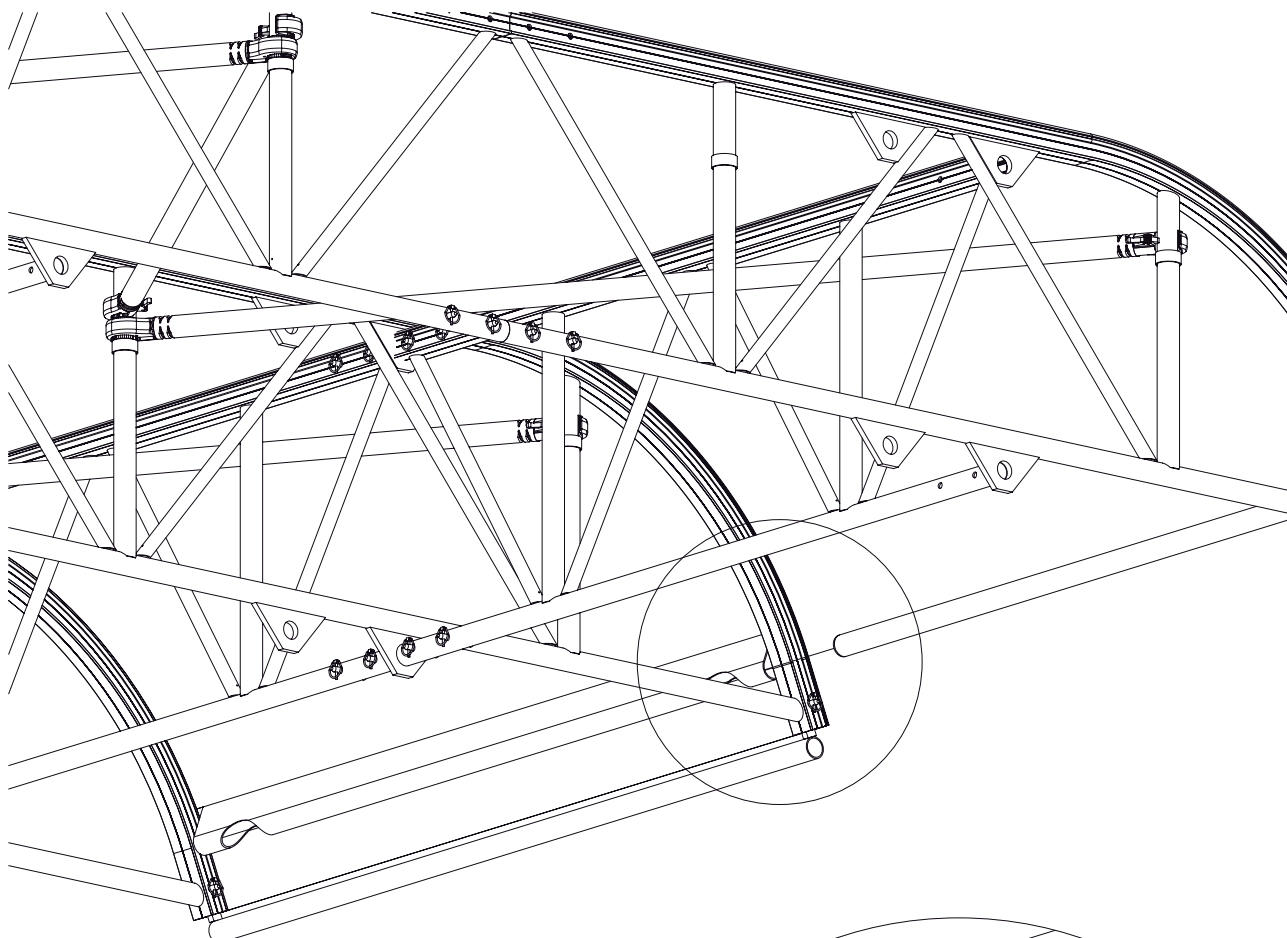
Sujeción del larguero de cabeza para tensionamiento lona a la viga por medio de bulón y pasador de seguridad.



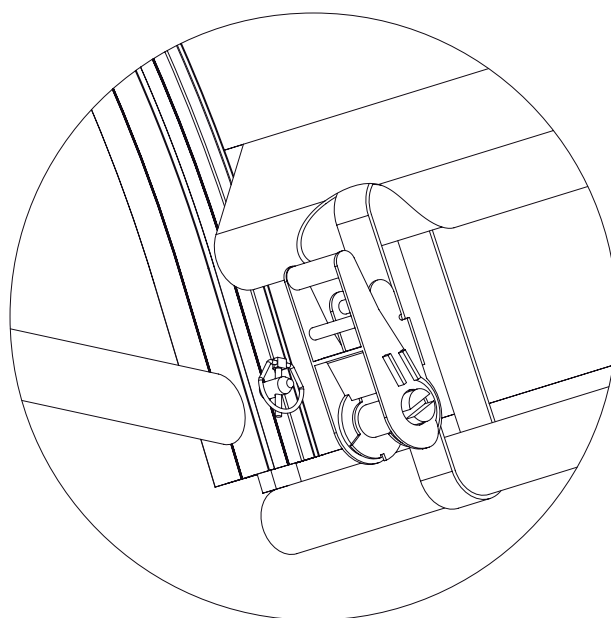
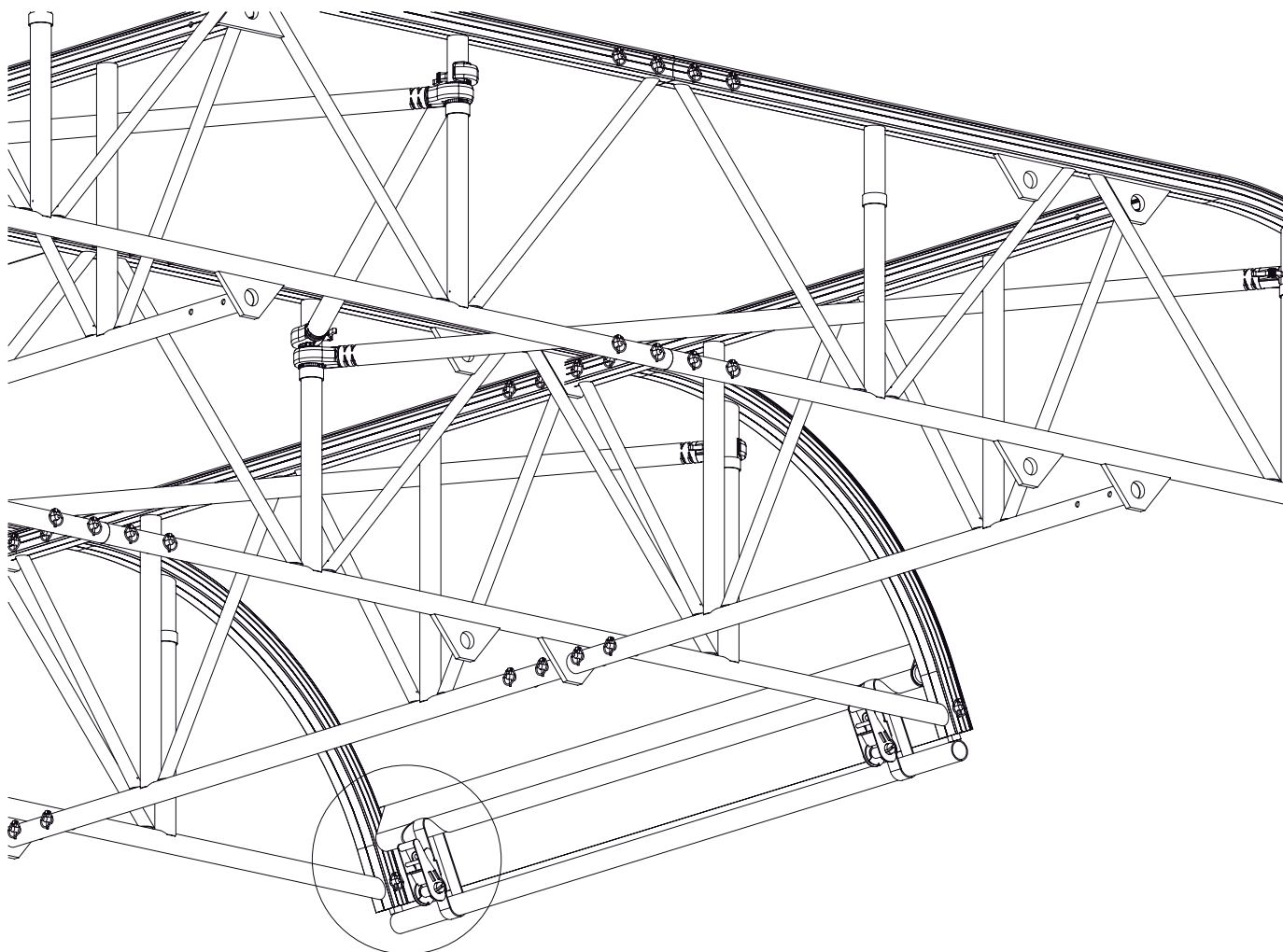
Particolari di montaggio telo coperture monofalda

Example of a single pitch covering assembly • Détails pour le montage de la bâche pour couverture plate
Detalles de montaje lona cobertura de una agua

MP
SPETTACOLO



Inserimento del corrente per tensione telo nella sacca di estremità del telo.
Insertion of the tightening ledger to the end pocket of the covering.
Pour tendre la bâche, introduire la lisse dans la poche située à l'extrémité de la toile.
Introducción del larguero para tensionamiento lona en la saca de extremidad de la lona.



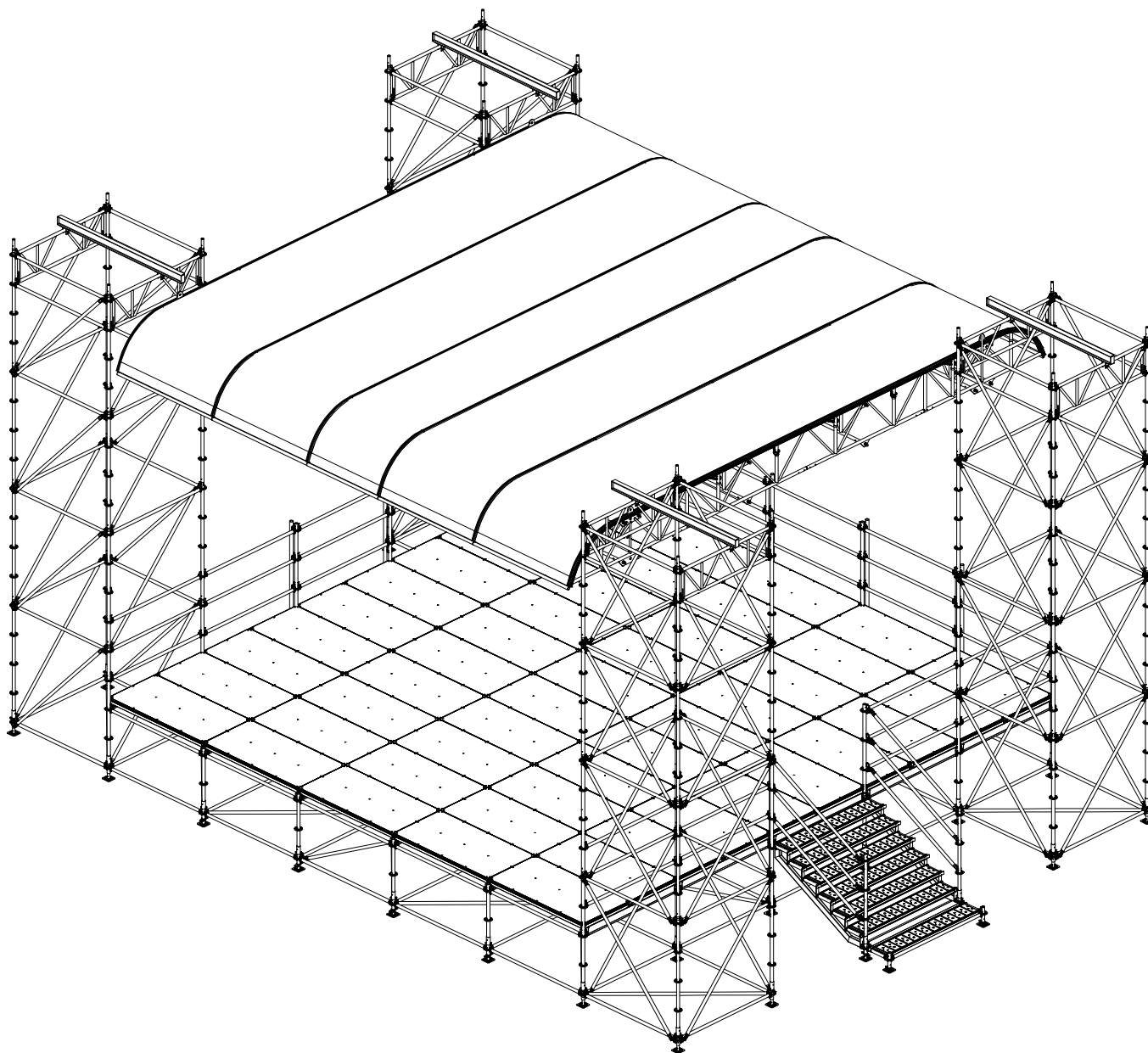
Tensione del telo mediante tenditori.
Tightening the covering using a tightening device.
Tendre la bâche avec les tendeurs.
Tensionamiento de la lona por medio de tensionador.

Esempio di copertura per palco

Example of a stage covering • Exemple de couverture pour scène

Ejemplo de cobertura para escenario

MP
SPETTACOLO



Le caratteristiche tecniche vengono definite di volta in volta a seconda delle dimensioni e delle condizioni d'uso.

Technical characteristics are defined at each assembling according to dimensions and use conditions.

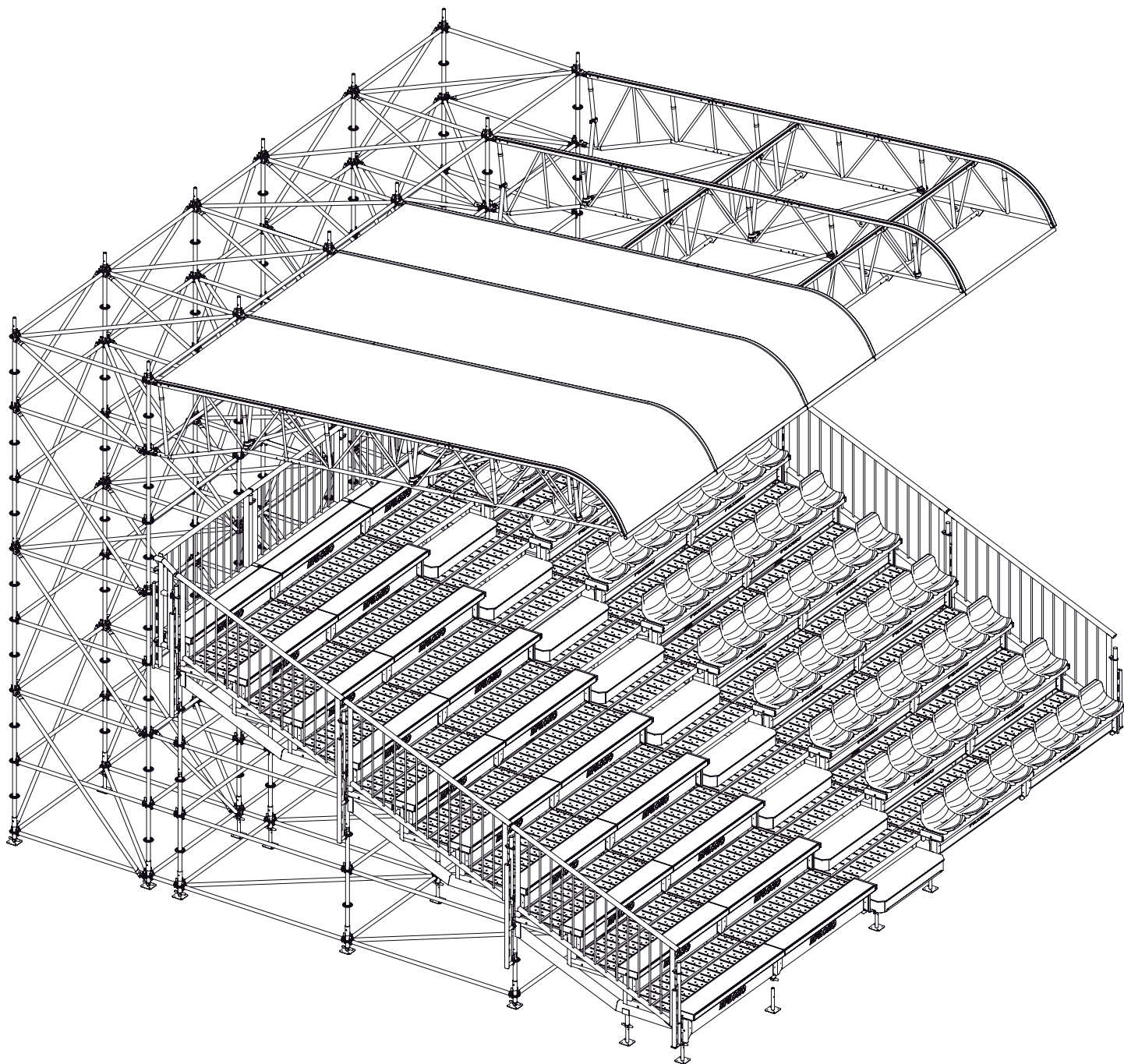
Les caractéristiques techniques sont définies cas par cas, par rapport aux dimensions et aux conditions d'usage.

Las características técnicas son definidas a cada montaje según las dimensiones y las condiciones de uso.

Esempio di copertura per tribuna

Example of stand covering • Exemple de couverture pour tribune

Ejemplo de cobertura para tribuna



Le caratteristiche tecniche vengono definite di volta in volta a seconda delle dimensioni e delle condizioni d'uso.

Technical characteristics are defined at each assembling according to dimensions and use conditions.

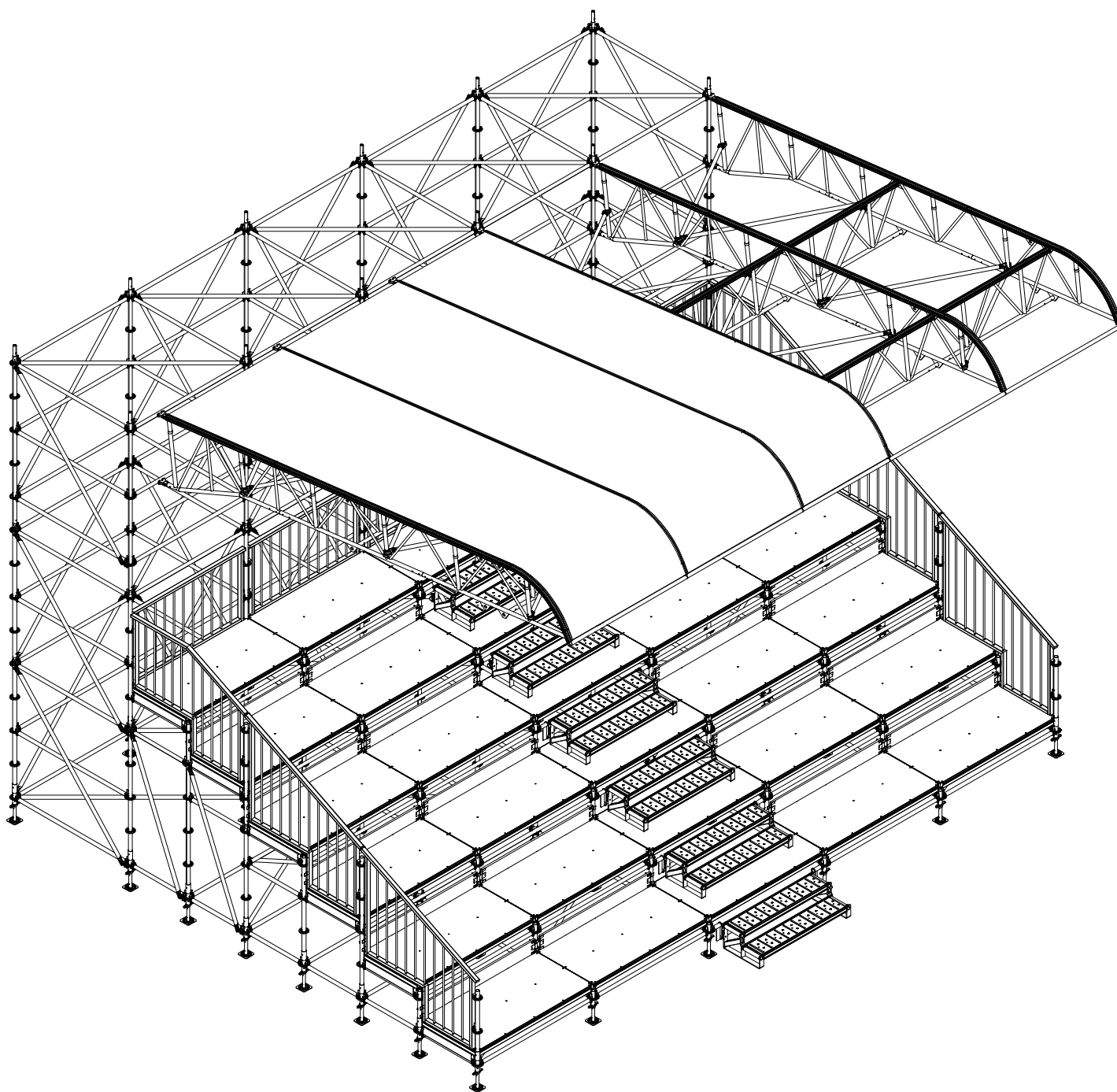
Les caractéristiques techniques sont définies cas par cas, par rapport aux dimensions et aux conditions d'usage.

Las características técnicas son definidas a cada montaje según las dimensiones y las condiciones de uso.

Esempio di copertura per gradonata

Example of terraces covering • Exemple de couverture pour gradins • Ejemplo de cobertura para grada

MP
SPETTACOLO



Le caratteristiche tecniche vengono definite di volta in volta a seconda delle dimensioni e delle condizioni d'uso.

Technical characteristics are defined at each assembling according to dimensions and use conditions.

Les caractéristiques techniques sont définies cas par cas, par rapport aux dimensions et aux conditions d'usage.

Las características técnicas son definidas a cada montaje según las dimensiones y las condiciones de uso.



Pilosio SpA - via E. Fermi, 45 - 33010 Feletto Umberto - Tavagnacco (UD) - Italy
Tel. +39 0432 435311 - Fax +39 0432 570474 - www.pilosio.com - info@pilosio.com