

# Obsah

<b>1 Informace o tomto návodu .....</b>	<b>3</b>
1.1 Předpisy .....	3
1.2 Autorská a ochranná práva .....	3
1.3 Struktura návodu .....	3
1.4 Vysvětlivky .....	4
<b>2 Hlavní bezpečnostní ustanovení.....</b>	<b>5</b>
2.1 Použití k určenému účelu.....	5
2.2 Použití v rozporu s daným účelem .....	5
2.3 Bezpečnostní vybavení .....	6
2.4 Provozní pokyny a školení .....	6
2.5 Personál.....	7
<b>3 Technický popis .....</b>	<b>7</b>
3.1 Systém výstupových žebříků.....	7
3.2 Typové zkoušky .....	7
3.3 Rozsah dodávky .....	7
3.4 Označení.....	8
3.5 Technické údaje .....	8
<b>4 Montáž.....</b>	<b>16</b>
4.1 Bezpečnostní pokyny .....	16
4.2 Doporučení k montáži .....	17
4.3 Zvláštní upozornění .....	18
4.4 Závěrečné kroky.....	20
<b>5 Použití.....</b>	<b>20</b>
5.1 Bezpečnostní pokyny .....	20
5.2 Zvláštní upozornění .....	20
<b>6 Kontrola a údržba .....</b>	<b>22</b>
6.1 Kontrola .....	22
6.2 Péče.....	23
6.3 Opravy .....	23
6.4 Náhradní díly.....	23

## 1 Informace o tomto návodu

Pokyny v této příručce si musíte přečíst, porozumět jim a dodržovat je, aby byla zajištěna správná a bezpečná montáž a provoz výstupových žebříků. Jakékoli nedodržení návodu může mít za následek usmrcení, zranění nebo škody na majetku.

Tento návod musí být na místě montáže a používání výrobku neustále k dispozici a každá osoba, která je pověřena montáží nebo jej užívá, si musí návod přečíst, porozumět mu a řídit se jím.

### 1.1 Předpisy

Jako doplněk k tomuto návodu dbejte při instalaci, používání a údržbě také těchto předpisů:

- DGUV Předpis 100-001 – Principy prevence
- DGUV Předpis 38 – Stavebnictví (dříve: BGV C22)
- DGUV Předpis 21 – Kanalizační systémy (dříve: BGV C5)
- DGUV Zásada 312-906 – Zásady pro výběr, školení a certifikaci odborníků pro osobní ochranné pomůcky bránící pádu (dříve BGG 906)
- DGUV Informace 201-002 – Stavební inženýrství (dříve BGI 530)
- DGUV Pravidlo 112-198 Pravidla pro používání ochranného vybavení proti pádu z výšky (dříve: BGR/GUV-R 198)
- DIN 18799-1:2009-05 Výstupové žebříky pro konstrukce
- DIN 18799-3:2021-02 Pevné žebříkové systémy na stavbách – Bezpečnostní požadavky a zkoušky – Část 3: Příslušenství
- DIN 14094-1:2017-04 Účely hašení požáru – systémy nouzových žebříků – výstupové žebříky se zádovou ochranou, upínací zařízení, plošiny
- ČSN EN ISO 14122-4:2016-10 Bezpečnost strojů – Pevný přístup ke strojům – Část 4: Pevné žebříky (ISO 14122-4:2016)

### 1.2 Autorská a ochranná práva

Autorská práva pro tento návod k montáži a použití zůstávají výlučně výrobcí. Výrobce si rovněž vyhrazuje veškerá práva vyplývající z této dokumentace, zejména v souvislosti s udělením patentu nebo registrací užitečných vzorů. Jakékoli porušení výše popsaných podmínek bude mít za následek odpovědnost za škodu.

### 1.3 Struktura návodu

Popis postupu pro montáž systému výstupových žebříků je uveden v ilustrační části této příručky. Při montáži je rovněž nutné zohlednit následující:

- Bezpečnostní pokyny v kapitole Zvláštní upozornění (S. 18)

Ilustrační část návodu má následující strukturu:

Obsah	Strana	Identifikace
Informace o produktech	30	
Informace k montáži	32	

Obsah	Strana	Identifikace
Montáž	33	A1 až C9
Podpůrné síly pro kombinace plošin	52	D

## 1.4 Vysvětlivky

V ilustrační části návodu jsou použity tyto piktogramy:



Informace, kterým je třeba věnovat zvláštní pozornost a kterým je třeba vyhovět



Nebezpečná situace, která může vést k vážnému nebo smrtelnému zranění



Noste ochrannou přilbu



Používejte ochranné rukavice



Noste ochrannou obuv



Noste ochranné brýle



Výstupový žebřík s přímým výstupem



Výstupový žebřík s nepřímým výstupem



Výrobek vyrobený z hliníku (eloxovaný)



Výrobek vyrobený z hliníku (přírodní)



Výrobek vyrobený z pozinkované oceli



Výrobek z nerezové oceli



Plast vyztužený skelnými vlákny



Naneste vhodnou antikorozi ochranu (zinková prášková barva)



Zkrátit na délku vhodným profesionálním způsobem



Dbát na bezpečné stání



Samouzavírací pomocí gravitačního zámku



Samouzavírací pomocí pružinového zámku



Zatěžovací stav



Hodnota zatěžovacího stavu

## 2 Hlavní bezpečnostní ustanovení

---

### 2.1 Použití k určenému účelu

Výstupový žebřík je určen výhradně pro následující aplikaci:

- Pevná instalace na budovy, stroje, sila atd. Jako prostředek přístupu k příslušným jednotkám
- Montáž a použití v souladu s platnými normami DIN 18799-1, DIN 18799-3, DIN 14094-1 nebo ČSN EN ISO 14122 část 4
- Použití veškerého příslušenství pouze v souladu s tímto návodem

### 2.2 Použití v rozporu s daným účelem

V důsledku nesprávného použití mohou nastat různá rizika. Nesprávné použití zahrnuje zejména následující:

- Svévolné konstrukční změny nebo neodborné opravy
- Kombinace s komponenty od jiných výrobců žebříkových a plošinových systémů
- Použití jednotlivých dílů nebo celého systému pro účely, pro které nebyly určeny
- Použití jiných dílů než těch, které byly dodány nebo schváleny společností Zarges

## 2.3 Bezpečnostní vybavení

Pro použití je schváleno následující bezpečnostní vybavení (vybavení na ochranu proti pádu):

- Systém zachycení pádu
- Zádová ochrana

Manipulace s bezpečnostním vybavením je zakázána. Pokud jsou zjištěny závady, nesmí být systém výstupových žebříků používán.

V závislosti na zamýšleném použití systému pevných žebříků dodržujte příslušné platné normy.

### 2.3.1 Výstupové žebříky na stavebních (DIN 18799-1 a DIN 18799-3)

Od výšky pádu  $\geq 3$  metry je vyžadována ochrana proti pádu ve formě zádové ochrany nebo systému zachycení pádu podle EN 353-1.

Je-li systém výstupových žebříků vícedílného provedení, je maximální povolená délka každého úseku 10 metrů.

Kromě toho musí být východ nahoře navržen s výstupovým schodem, dvojitou bezpečnostní závorou a výstupním zábradlím. Bezpečnostní zábradlí musí mít délku 1,5 metru do stran výstupu nebo 2 metry do výstupní plošiny.

### 2.3.2 Systém bezpečnostních žebříků (DIN 14094-1)

Zařízení na ochranu proti pádu je povinné od výšky pádu 3 metrů. Systémy zachycování pádu podle EN 353-1 se nesmějí používat. Je povoleno pouze ochranné zařízení proti pádu ve formě zádové ochrany.

Je-li systém výstupových žebříků vícedílného provedení, je maximální povolená délka každého úseku 6 metrů.

Horní výstup musí být navržen se zahnutým výstupovým profilem.

### 2.3.3 Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením (ČSN EN ISO 14122 část 4)

Od výšky pádu  $\geq 3$  metry je vyžadována ochrana proti pádu ve formě zádové ochrany nebo systému zachycení pádu podle EN 353-1.

Je-li výstupový žebřík vícedílného provedení, je maximální povolená délka každého úseku žebříku 6 metrů.

## 2.4 Provozní pokyny a školení

Provozovatel je povinen:

- Sestavit provozní pokyny pro používání systému výstupových žebříků. Tyto pokyny musí obsahovat všechny informace nezbytné pro bezpečné používání.
- Nejméně jednou ročně na základě návodu k obsluze zaškolit pracovníky obsluhující zařízení.
- Informovat pracovníky používající zařízení, že nouzové žebříkové systémy lze používat pouze v případě požáru nebo pro údržbu.

## 2.5 Personál

### 2.5.1 Použití

Provozovatel musí zajistit, aby výstupové žebříky používaly pouze osoby obeznámené se systémem výstupových žebříků. Personál musí být ve vhodném fyzickém stavu, aby mohl používat systém výstupových žebříků.

Osobám pod vlivem drog, alkoholu nebo léků snižujících reakční doby nesmí být umožněno pracovat na nebo s výstupovým žebříkem.

### 2.5.2 Montáž

Výstupový žebřík musí být smontován odborným personálem.

Odborný personál je autorizován provozovatelem. Takovým personálem jsou osoby, jejichž odborné vzdělání, odborné know-how a znalost příslušných předpisů jim umožňuje vykonávat úkoly, které jim byly svěřeny a předcházet možným rizikům.

## 3 Technický popis

---

### 3.1 Systém výstupových žebříků

Systém výstupových žebříků je navržen podle modulárního principu. Kombinací vhodných prvků lze dosáhnout libovolné požadované přístupové výšky.

K dispozici jsou následující materiály: přírodní hliník, eloxovaný hliník, pozinkovaná ocel, nerezová ocel.

### 3.2 Typové zkoušky

Níže popsané systémy výstupových žebříků jsou typově testovány a registrovány.



Výstupové žebříky a plošiny splňují požadavky DIN 18799-1, DIN 14094-1 a ČSN EN ISO 14122.

### 3.3 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky je specifický podle konkrétního zákazníka a závisí na individuální objednávce.

Před zahájením montáže výrobku zkontrolujte, zda byly dodány všechny součásti uvedené v potvrzení objednávky a na dodacím listu a jsou v bezvadném stavu. Pro sestavení používejte jen bezvadné originální díly.

### 3.4 Označení

- Typové štítky
  - Přesnou identifikaci dodaného modelu naleznete na typovém štítku. Typové štítky jsou připevněny ke všem hlavním komponentům systému výstupových žebříků. Obrázek ukazuje typový štítek výstupového žebříku, 1,96 m, žárově pozinkovaná ocel.




- Produktové nálepky
  - Všechny produktové nálepky musejí zůstat přilepené na produktu.

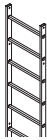
### 3.5 Technické údaje

V této části jsou uvedeny technické údaje o produktech. Ilustrace jsou zamýšleny jako příklady a nevztahují se na všechny produkty z produktové skupiny.

#### 3.5.1 Výstupové žebříky

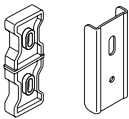
																	
Obj. č.		41286	41240	41241	41242	42286	42240	42241	42242	43286	43240	43241	43242	44286	44240	44241	44242
Materiál		Eloxovaný hliník				Přírodní hliník				Pozinkovaná ocel				Nerezová ocel			
Délka žebříku	m	1,12	1,96	2,80	3,64	1,12	1,96	2,80	3,64	1,12	1,96	2,80	3,64	1,12	1,96	2,80	3,64
Rozměry profilu:	mm x mm	60 x 25				60 x 25				60 x 25				60 x 25			





Obj. č.		41286	41240	41241	41242	42286	42240	42241	42242	43286	43240	43241	43242	44286	44240	44241	44242
Počet příčlí		4	7	10	13	4	7	10	13	4	7	10	13	4	7	10	13
Rozměry příčlí	mm x mm	30 x 30 (čtvercové příčle)				30 x 30 (čtvercové příčle)				30 x 30 (perforované příčle)				30 x 30 (perforované příčle)			
Vzdálenost příčlí:	mm	280				280				280				280			
Hmotnost	kg	2,5	4,2	6,2	8,0	2,5	4,2	6,2	8,0	6,7	13,2	19,2	24,4	6,7	13,2	19,2	24,4

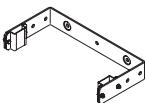
### 3.5.2 Spojovací profily



Obj. č.		43239	44239
Materiál		GFK	Nerezová ocel
Pro materiál žebříků		Hliník elox., hliník přírodní, ocel	Nerezová ocel
Typ usazení		vnitřní	vnější
Hmotnost sady	kg	0,3	0,6

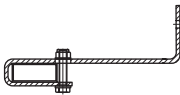
### 3.5.3 Kotvy do zdi

#### Kotva do zdi U



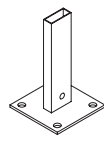
Obj. č.		43257	44257	43258	44258	43259	44259	43260	44260
Vzdálenost od stěny	mm	200	200	200-250	200-250	250-350	250-350	400-600	400-600
Materiál		Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel
S/bez podpěr		bez	bez	bez	bez	bez	bez	s	s
Rozteč otvorů	mm	332	332	332	332	332	332	332	332
Hmotnost	kg	4,6	4,6	5,9	5,9	6,6	6,6	13,8	13,8
Modulární statika		ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano

### Kotva do zdi, samostatná

									
Obj. č.		43249	44249	43250	44250	43252	44252	43251	44251
Vzdálenost od stěny	mm	200	200	150-200	150-200	200-275	200-275	275-375	275-375
Materiál		Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel
Rozteč otvorů		625	625	630	630	630	630	420	420
Hmotnost	kg	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3

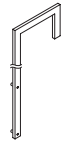
### 3.5.4 Upevnění do země

#### Patky

			
Obj. č.		43253	44253
Výška	mm	200	200
Materiál		Ocel	Nerezová ocel
Hmotnost	kg	1,0	1,0

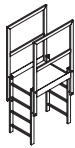
### 3.5.5 Vstup/výstup nahoře

#### Výstupový profil

								
Obj. č.		43243	44243	43049	44049	43248	44248	47215
Tvar		přímý		zahnutý		výstupové zábradlí		Výstupové madlo zasouvací
Materiál		Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Nerezová ocel
Celková délka:	mm	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1600
Od horní příčle k horní hraně profilu	mm	1380						
Hmotnost	kg	4,7	4,7	7,0	7,0	4,6	4,6	5,1

\* pouze v kombinaci s 43243 nebo 44243

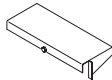
**Výstup s přechodem, 800 mm**

					
Obj. č.		41181	42181	43181	44181
Materiál		Eloxovaný hliník	Přírodní hliník	Ocel	Nerezová ocel
Délka	mm	800			
Šířka	mm	600			
Hmotnost	kg	21,4	22,0	46,0	46,0


**Výstup s prodlouženým přechodem > 800 mm, pouze pro trasy údržby (DIN 18799-1)**

Obj. č.		43180	43179	
Materiál		Ocel	Ocel	
Délka	mm	1000	1200	
Šířka	mm	600		
Hmotnost	kg	53,0	61,0	


**Výstupový schod**

					
Obj. č.		40945	43284	44254	43285
Materiál		Přírodní hliník, zoubkovaný	Ocel, perforovaná	Nerezová ocel, perforovaná	Ocel, perforovaná
Šířka	mm	520			
Hloubka	mm	150			200
Hmotnost	kg	1,4	2,8	2,8	4,4


**3.5.6 Zádová ochrana**
**Oblouk zádové ochrany**

					
Obj. č.		41244	42244	43244	44244
Materiál		Eloxovaný hliník	Přírodní hliník	Ocel	Nerezová ocel
Průměr	mm	700			
Výška	mm	80			
Hmotnost	kg	2,3	2,3	4,0	4,0


### 3/4 – oblouk zádové ochrany

					
Obj. č.		41287	42287	43287	44287
Materiál		Eloxovaný hliník	Přírodní hliník	Ocel	Nerezová ocel
Průměr	mm	700			
Výška	mm	80			
Hmotnost	kg	2,0	2,0	3,0	3,0

### Oblouk zádové ochrany pro přesazené provedení

					
Obj. č.		41247	42247	43247	44247
Materiál		Eloxovaný hliník	Přírodní hliník	Ocel	Nerezová ocel
Šířka	mm	1340			
Výška	mm	80			
Hmotnost	kg	1,8	1,8	2,4	2,4

### Pásovina zádové ochrany

					
Obj. č.		41245	42245	43245	44245
Materiál		Eloxovaný hliník	Přírodní hliník	Ocel	Nerezová ocel
Rozteč mezi otvory	mm	1400			
Celková délka	mm	1480			
Šířka	mm	66			
Hmotnost	kg	0,9	0,9	2,2	2,2

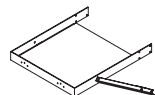
### 3.5.7 Bezpečnostní závory



Obj. č.		43500	44520	43501	44521	43502	44522
Zavírací mechanismus		Gravitační závora		Pružinová závora		Dvojitá bezpečnostní závora (dvířka)	
Materiál		Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel	Ocel	Nerezová ocel
Hmotnost	kg	2,2	2,2	3,0	3,0	6,7	6,7

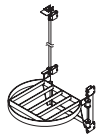
### 3.5.8 Ochrana přístupu

#### Ochrana přístupu pro údržbové žebříky



Obj. č.		43498	43255	44255	41445
Typ ochrany přístupu		Bezpečnostní dvířka pro údržbové žebříky	Meziplošina		Nástupní žebřík
Materiál		Ocel	Ocel	Nerezová ocel	Hliník
Hmotnost	kg	21,0	17	17	6,6


#### Ochrana přístupu pro únikové žebříky




Obj. č.		42446	43265	43499	43497
Typ ochrany přístupu		Únikový žebřík	Otočná podesta	Bezpečnostní dvířka pro únikové žebříky	Bezpečnostní dvířka s pevnými bočními stěnami
Délka žebříku	m	3,20	-	-	-
Užitková délka	m	2,50	-	-	-
Materiál		Hliník	Ocel	Ocel	Ocel
Hmotnost	kg	8,6	15,0	24,0	62,6

### 3.5.9 Plošiny a příslušenství


#### Základní podesta

					
Obj. č.		43270	44270	43275	44325
Materiál		Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel
Velikost Š x H	mm	800 x 860		940 x 1000	
Hmotnost	kg	75,0	75,0	86,0	86,0


#### Rozšiřovací podesta

									
Obj. č.		43272	44272	43271	44271	43277	44327	43276	44326
Materiál		Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel
Velikost Š x H	mm	500 x 860		800 x 860		500 x 1000		940 x 1000	
Hmotnost	kg	50,0	50,0	60,0	60,0	52,0	52,0	74,0	74,0

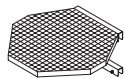
#### Spojovací podpěra

			
Obj. č.		43320	44320
Materiál		Ocel	Nerezová ocel
Hmotnost	kg	4,0	4,0

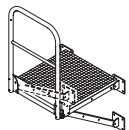
**Distanční segment**

					
Obj. č.		43280	44280	43281	44281
Materiál		Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel
Délka	mm	140		160	
Hmotnost	kg	8,0	8,0	9,0	9,0

**3.5.10 Přestupy**
**Přestupní plošina**

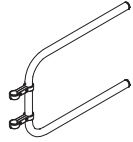
					
Obj. č.		43266	44266		
Materiál		Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel		
Hmotnost	kg	20,0	20,0		

**Přestupní podesta**

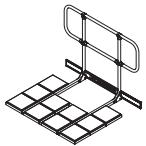
					
Obj. č.		43310	44310	43315	44315
Materiál		Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel	Pozinkovaná ocel.	Nerezová ocel
Velikost Š x H	mm	800 x 860		940 x 1000	
Hmotnost	kg	73,0	73,0	77,0	77,0

### 3.5.11 Bezpečnostní zábradlí

#### Madlo

		
Obj. č.		43495
Materiál		Hliník
Velikost Š x H	mm	750 x 540
Hmotnost	kg	2,8

#### Zábradlí

				
Obj. č.		43493	43490 (s držákem 43495)	
Materiál		Hliník / beton	Hliník / beton	
Velikost Š x H	mm	1500 x 1300		
Hmotnost (vč. betonových desek)	kg	132	135	

## 4 Montáž

### 4.1 Bezpečnostní pokyny

- Žebříkové systémy musí být vždy instalovány svisle.
- Pokud jsou nástěnné kotvy namontovány pomocí šroubových kotevních systémů, používejte pouze systémy šroubových kotev schválené stavebním úřadem. Společnost provádějící montáž je odpovědná za provedení a musí zdivo důkladně zkontrolovat. V případě nejistoty se obraťte na odborníka pro plánování nosné konstrukce nebo na odborného poradce od výrobce šroubových kotev (povinné podle DIN 14094-1). Upevnění samostatné nástěnné kotvy musí být schopno odolat celkové síle alespoň 3 kN v tahu a v kombinaci se systémem zachycování pádu (např. Systém zachycení pádu Zarges ZAST) rázové síle alespoň 6 kN. Šroubové kotvy nejsou obsahem balení.
- Je-li nutné zkrátit jednotlivé komponenty na požadovanou velikost, musí tuto práci provést odborný personál na místě.
  - Zabruste všechny ostré hrany.
  - Obnovte anti-korozní ochranu.



- Šrouby a matice
  - Použijte šrouby a matice od společnosti ZARGES nebo šrouby a matice stejné kvality.
  - Šroubové spoje zajistěte samosvornými maticemi.
  - K zajištění snadné a bezpečné montáže použijte vhodný, vysoce účinný prostředek, proti opotřebení při velkém zatížení, určený pro šrouby z nerezové oceli. ZARGES doporučuje produkt Chaast vyráběný společností Hebro.
  - Utáhněte šrouby následujícím utahovacím momentem:

Rozměr	Utahovací moment (Nm)
M6	7,5
M8	17,5
M10	25,0
M12	60,0

## 4.2 Doporučení k montáži

### 4.2.1 Příprava

- Pro lepší přehled rozložte jednotlivé součásti žebříku na zem a předem je sestavte po jednotlivých segmentech.

### 4.2.2 Pořadí montáže

Vzhledem k tomu, že se postup bude lišit podle konkrétních podmínek na místě, neexistuje předepsané pořadí montáže.

Doporučení:

- Proveďte montáž počínaje nahoře, směrem dolů. Dodržujte předepsané rozměry a rozteče.
- Horní příčel musí být v jedné rovině s okrajem budovy nebo stroje.
- Nejvýše umístěná nástěnná kotva by měla být v ideálním případě připevněna v oblasti horních dvou příčlí. Pokud to není možné, tak alespoň mezi druhou a třetí příčlí.
- Každý segment žebříku musí být připevněn dvěma U-kotvami nebo čtyřmi samostatnými kotvami do zdi. Kotvy do zdi nesmí být od sebe vzdáleny více než 2 metry.
- Nejvyšší oblouk zádivé ochrany je připevněn k výstupovému profilu nebo zábradlí přechodu.
- Nástěnné kotvy lze předem namontovat na nosnou konstrukci podle plánované trasy žebříkového systému. Je však nezbytné zajistit jejich správné zarovnání.
- Montážní konzoly pro plošiny je možné pro každou plošinu namontovat předem. Musí však být přesně zarovnané (vodorovně i svisle).
- Po předběžné montáži na podlaze lze žebříkové systémy (i když se skládají z několika segmentů žebříku) zvedat pomocí zvedacího zařízení s vhodnou nosností. Abyste zabránili poškození spojovacích prvků žebříku a celkové konstrukce během zvedání, stabilizujte žebříkový systém, například pomocí napínacích popruhů, uchycených alespoň přes 2 až 3 příčle, v oblasti spoje dvou segmentů žebříku. V případě potřeby použijte výztuhy např. ze dřeva.
- Je-li to nutné, zkratě spodní část žebříku a zádivou ochranu tak, aby vyhovovaly podmínkám na místě. Obnovte anti-korozní ochranu.

## 4.3 Zvláštní upozornění

Návod k montáži je ve formě obrazového průvodce.

**Pokyny k montáži najdete v ilustrační sekci, A1 až C9**

Mějte také na paměti následující:

- Bezpečnostní pokyny v kapitole Bezpečnostní pokyny (S. 16).
- Poznámky níže k jednotlivým krokům montáže

### A3-A4

#### **Dvoustranné (U-kotvy), samostatné nástěnné kotvy**

- Zkontrolujte, zda je povrch podkladové konstrukce rovný a svislý. V případě potřeby použijte nastavitelné nástěnné kotvy.
- Každý segment žebříku namontujte alespoň na dvě U-kotvy nebo čtyři samostatné kotvy do zdi.
- Pokud jsou nástěnné konzoly namontovány pomocí šroubových kotevních systémů, používejte pouze systémy šroubových kotev schválené stavebním úřadem. Společnost provádějící montáž je odpovědná za provedení a musí zdivo důkladně zkontrolovat. V případě nejistoty se obraťte na odborníka pro plánování nosné konstrukce nebo na odborného poradce od výrobce šroubových kotev (povinné podle DIN 14094-1). Upevnění samostatné nástěnné kotvy musí být schopno odolat celkové síle alespoň 3 kN v tahu a v kombinaci se systémem zachycování pádu (např. Systém zachycení pádu Zarges ZAST) rázové síle alespoň 6 kN. Šroubové kotvy nejsou obsahem balení.
- Pro nástěnné kotvy ..257, ..258, ..259, ..260 je dostupná modulární statika. Pro nástěnné kotvy ..261, ..262 je nutné si vyžádat individuální statické výpočty pro každý stavební projekt.
- U verze s bezpečnostními dveřmi:
  - Nepřipevňujte kotvy do zdi v oblasti závěsu pantů bezpečnostních dveří.
- U verze s nouzovým žebříkem:
  - Pro připevnění výstupového žebříku je potřeba zahloubit vyvrtané otvory.
  - Použijte šrouby se zápusťnou hlavou.
  - V oblasti zahloubení obnovte antikorozi ochranu.

### A5

#### **Patky**

Namísto spodní kotvy do zdi je možné použít dvě patky do země.

### A8

#### **Výstupové zábradlí (s úhelníkem do podlahy)**

- Používejte pouze v kombinaci s přímým výstupovým profilem [43243/44243].

#### **Výstupový profil zahnutý**

- Je povinný v oblasti použití dle DIN 14094-1.

### A10

#### **Výstup s přechodem**

Přechody jsou navrženy pro maximální pracovní zatížení 150 kg v pohybu. Nejsou navrženy jako sběrná nebo skladovací místa pro zvýšené pracovní zatížení nebo stacionární zatížení. Výstupní žebřík musí být k budově připevněn pomocí nástěnných kotev nebo zemních patek. Instalace pomocí patek je popsána v ilustrační sekci.

Je-li požadováno boční zajištění (zábradlí) (např. podle DIN 18799-3), musí být nainstalováno na místě.

A11

**Výstupový schod**

V oblastech platnosti normy ČSN EN ISO 14122 Část 4 a DIN 14094-1, nesmí mezera mezi schodem a strojem překračovat vzdálenost 75 mm.

- V případě potřeby upravte tuto vzdálenost na místě.

B1 B6

**Bezpečnostní dveře pro údržbové a únikové žebříky**

- Doporučení: K sestavení bezpečnostních dveří jsou zapotřebí nejméně dvě osoby.
- Po otevření zajistěte bezpečnostní dveře proti neúmyslnému zavření.

B2

**Meziplošina**

- Upevněte otevírací lanko k výstupovému žebříku tak, aby byl zajištěn bezpečný sestup.
- Pokud je meziplošina použita jako koncová plošina: zajistěte ji pomocí šroubu tak, aby nedošlo k nechtěnému otevření.

B3

**Nouzový únikový žebřík**

- Doporučení: K sestavení únikového žebříku jsou zapotřebí nejméně dvě osoby.

V sestupové části žebříku:

- Výstup z žebříkového systému nesmí být umístěn nad vchody nebo východy z budovy.
- Konec sestupového žebříku musí být umístěn na rovném povrchu s dostatečnou nosností.
- Přijměte vhodná ochranná opatření, např. zřidte pod žebříkovým systémem oblast se zákazem vstupu.
- Pomocí následujícího funkčního testu zkontrolujte, zda lze nouzový žebřík bez problému vysunout:
  - Únikový žebřík vedte lanem dolů. Žebřík se musí bez problému vysouvat.
  - Vytáhněte žebřík nouzového východu nahoru a zafixujte ho.

B8-B9

**Základní a rozšiřovací podesta**

V případě podestových systémů, složených ze základní a několika rozšiřujících podest dodržujte následující bod:

- Základní podesta musí být vždy na konci celé konfigurace.

B11

**Distanční segment**

Pro zlepšení tepelné vodivosti distančního segmentu může být dutina vyplněna PU pěnou nebo podobným materiálem.

C1-C4

**Zádová ochrana**

Segment zádové ochrany sestává ze dvou oblouků a pěti pásovin.

Dva segmenty zádového chrániče se skládají ze tří oblouků a deseti pásovin.

C5-C6

**Bezpečnostní závory**

Bezpečnostní zábrany lze instalovat u následujících produktů: výstupový profil, rovný [43243/44243], výstupový profil, zahnutý [43049/44049] a výstup s přechodem [41181/42181/43181/44181]

C7-C9

**Bezpečnostní zábradlí**

- Bezpečnostní zábradlí musí být spojeno s výstupovými profily.
- Bezpečnostní zábradlí musí být před použitím zatíženo.

#### 4.4 Závěrečné kroky

- Po instalaci produktu zkontrolujte následující:
  - Jsou namontovány všechny dodané části?
  - Jsou kotvy do zdi v jedné rovině a není vzdálenost mezi výstupovým žebříkem a zdí  $\leq 200$  mm v žádném bodě? Výjimka: nepravidelně se vyskytující překážky. Minimální vzdálenost je v tomto případě 150 mm.
  - Jsou všechny šroubové spoje utaženy příslušným utahovacím momentem?
  - Jsou všechny povrchy nepoškozené? Pokud jsou povrchy poškozené, obnovte antikorozi ochranu.
  - Jsou všechny meziplošiny plně funkční?
  - Jsou dveře a otočné plošiny funkční a jejich rozsah otáčení není omezen?
  - Jsou v oblasti výstupu z únikového žebříku zavedena vhodná ochranná opatření?

## 5 Použití

---

### 5.1 Bezpečnostní pokyny

- Systém výstupových žebříků používejte pouze v technicky bezvadném stavu.
- Zajistěte, aby k pevnému žebříkovému systému neměly přístup žádné neoprávněné osoby.
- Nepoužívejte systém výstupových žebříků k provádění údržby, jsou-li povětrnostní podmínky takové, že není možný bezpečný výstup.
- Zajistěte volný přístup k systému výstupových žebříků.
- Nevystavujte systém výstupových žebříků střídavému zatížení, například houpáním nebo skákáním.
- Po použití řádně uzavřete všechna zařízení, jako jsou otočné podesty, meziplošiny, bezpečnostní dvířka a bezpečnostní závory.

### 5.2 Zvláštní upozornění

#### Výstupové zábradlí

- Při opuštění žebříkového systému držte obě ruce na zábradlí, dokud nedosáhnete bezpečné polohy ve stoje.

#### Výstupové madlo, zasouvací

Použití výstupového madla seshora:

- Uchopte rukojeť a vytáhněte madlo, dokud aretační šroub na konci trubky nezapadne do vybrání v drážce. K tomu otočte rukojeť mírně do strany a zatlačte dolů.
- Před vstupem na výstupový žebřík zkontrolujte, zda je výstupové madlo zajištěno ve správné poloze. Je zakázáno používat výstupové madlo, které není zajištěno v dané poloze.
- Po vstupu na výstupový žebřík zvedněte výstupové madlo, otočte do strany a úplně jej zasuňte dolů.

Použití výstupového madla ze spodu:

- Z bezpečné pozice, zatlačte výstupové madlo směrem nahoru, dokud pojistný šroub na konci trubky nezapadne do vybrání v drážce. Za tímto účelem otočte rukojeť mírně do strany a zatlačte dolů.
- Před opuštěním systému výstupových žebříků zkontrolujte, zda je výstupové madlo zajištěno ve správné poloze. Je zakázáno používat výstupové madlo, které není zajištěno v dané poloze.
- Po opuštění systému výstupových žebříků zvedněte výstupové madlo, otočte do strany a úplně jej zasuňte dolů.

### **Bezpečnostní závory**

- Položka č. 43500: pro vstup / výstup otočte závoru dovnitř směrem k budově mírným pohybem dopředu a nahoru.
- Položka č. 43501: pro vstup / výstup otočte dvířka dopředu, směrem k budově a proti síle pružiny.
- Položka č. 43502: pro vstup / výstup otočte dvířka dopředu, směrem k budově a proti síle pružiny.

### **Meziplošina**

Použití meziplošiny shora:

- Z bezpečné pozice zvedněte plošinu pomocí otevíracího lanka.
- Slezte dolů rámem plošiny.
- Z bezpečné pozice plošinu ručně uzavřete.

Použití meziplošiny ze spodu:

- Z bezpečné pozice plošinu zcela ručně otevřete.
- Vylezte nahoru rámem plošiny.
- Z bezpečné pozice zavřete plošinu otevíracím lankem.
- Upevněte otevírací lanko k výstupovému žebříku tak, aby byl zajištěn bezpečný výstup.

### **Nástupní žebřík**

- Zavěste žebřík na příčle výstupového žebříku pomocí všech čtyř integrovaných háků.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny čtyři integrované háky v jedné rovině.
- Ujistěte se, že se nástupní žebřík nehoupe, když na něj vstoupíte.
- Zajistěte nástupní žebřík pomocí dodaného lanového zámku, čímž zabráníte přístupu k systému výstupových žebříků a neoprávněnému odstranění nástupního žebříku.

### **Nouzový únikový žebřík**



#### **VAROVÁNÍ**

Při vysouvání únikového žebříku hrozí riziko vážného nebo fatálního zranění

- **Před spuštěním únikového žebříku se ujistěte, že v oblasti pod žebříkem nejsou žádné osoby ani předměty.**
- Z bezpečné polohy na výstupovém žebříku stlačte nohou červenou uvolňovací tyč směrem dolů.
- Nestoupejte na nouzový žebřík, dokud není bezpečně vysunut na místě výstupu.

### Bezpečnostní dvířka pro únikové a údržbové žebříky

- Po otevření zajistěte bezpečnostní dveře proti neúmyslnému zavření.
- Bezpečnostní dvířka pro údržbové žebříky (výrobek č. 43498): po průchodu bezpečnostními dvířky je zajistěte proti neoprávněnému použití zámkem.

### Bezpečnostní dvířka s pevnými bočními stěnami



#### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu způsobené překážkami v rozsahu otáčení dvířek

- Zajistěte, aby se v rozsahu otáčení bezpečnostních dveří nenacházely žádné osoby nebo předměty.
- Otevřete ochranu přístupu zevnitř, odjištěním západky.
- Po ukončení potřebných úkonů zamkněte bezpečnostní dveře.

#### Plošiny (obecně)

- Nevstupujte z plošiny na výstupový žebřík, dokud se oběma rukama pevně nedržíte žebříku.
- Nevstupujte z výstupového žebříku na plošinu, dokud nejste ve stejné úrovni s plošinou.

### Otočná podesta



#### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu, při vyklápění otočné podesty

- Před spuštěním otočné podesty se ujistěte, že se v rozsahu otáčení podesty nebo pod ní nenacházejí žádné osoby nebo předměty.
- Pro spuštění otočné podesty uvolněte zajišťovací mechanismus z bezpečné polohy na výstupovém žebříku. Otočná podesta se otevře automaticky.
- Po otevření zajistěte otočnou podestu proti neúmyslnému zavření.

## 6 Kontrola a údržba

### 6.1 Kontrola

- Nechte pevné žebříky zkontrolovat z hlediska bezpečnosti provozu technickým odborníkem v intervalech vhodných pro provozní podmínky. Inspekce musí být prováděna nejméně jednou ročně. Technický odborník je provozovatelem oprávněn provádět kontrolu a musí se účastnit seminářů předepsaných zákonem v příslušné zemi.
- Zdokumentujte provedení kontroly, zjištění během kontroly a veškerá opatření provedená v důsledku kontroly. Společnost ZARGES doporučuje, abyste si vedli inspekční knihu, obsahující kontrolní listy výstupových žebříků, do kterých jsou zadávány všechny údaje týkající se systému výstupových žebříků. Na domovské stránce ZARGES jsou kontrolní listy výstupových žebříků k dispozici.
- Po úspěšné kontrole produktu musí být produkt označen kontrolním štítkem ZARGES (objednací číslo 828384G). Měsíc a rok, ve kterém má být provedena další kontrola, musí být jasně čitelné.

## 6.2 Péče

- Pohyblivé součásti, jako jsou závěsy meziplošiny, bezpečnostní zábrany, výklopné zařízení nouzového žebříku a panty bezpečnostních dvířek, musí být zkontrolovány z hlediska snadného pohybu alespoň jednou ročně.
- Nečistoty na systému výstupových žebříků, zejména olej, ihned odstraňte.
- Pokud je systém výstupových žebříků znečištěný, očistěte jej šetrnými čisticími prostředky. Nepoužívejte kyseliny nebo zásadité látky!
- Jakékoli poškození povrchů opatřete vhodnou ochranou proti korozi.
- Odstraňte všechny části rostlin, které zasahují do systému výstupových žebříků.

## 6.3 Opravy

Provádění jakýchkoli oprav zařízení je zakázáno. Poškozené díly kompletně vyměňte.

## 6.4 Náhradní díly

Používejte pouze originální náhradní díly vyrobené společností ZARGES.



## Leistungserklärung

### Steigleitersystem, Stahl verzinkt:

**Leiterteile:** 43240, 43241, 43242, 43286 II **Rückenschutz:** 43244, 43245, 43247, 43287, 43247

**Wandhalter und Fußplatte:** 43257, 43258, 43259, 43260, 43249, 43250, 43251, 43252, 43253

**Ausstiegsholm/-geländer und -tritt:** 43243, 43049, 43248, 43284

**Podeste und Plattformen:** 43270, 43275, 43271, 43272, 43276, 43277, 43266, 43310, 43315, 43255, 47539

**Sicherungsschranken:** 43500, 43501, 43502, 43504 II **Sicherungstüren:** 43498, 43499

**Distanzsegment und Verbindungsstütze:** 43280, 43281, 43320

Verwendungszweck: Ortsfeste Auf-/ Zustiege für Gebäude und Maschinen zwischen zwei oder mehreren Ebenen.

Hersteller-  
Kontaktanschrift: ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.

Leistungsbeständigkeit: System 2+

Bescheinigung zur  
Leistungsbeständigkeit  
durch notifizierte Stelle: DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf

19

Der Hersteller bestätigt auf Grundlage des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle Zert-Nr.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290 folgende Leistungsmerkmale in Bezug auf die Bauteilespezifikation:

Leistungsmerkmal	Erklärte Leistung	harmon. technische Spezifikation
<b>Grundlegende geometrische Toleranzen</b>	EN 1090-2 Kl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
<b>Schweißbeignung</b>	S235 – EN 10025-2	
<b>Bruchzähigkeit</b>	27J bei +20°	
<b>Brandverhalten</b>	Klasse A1	
<b>Freisetzung von Cadmium</b>	NPD	
<b>Freisetzung von radioaktiver Strahlung</b>	NPD	
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Oberflächenvorbereitung nach EN 1090-2, Vorbereitungsgrad P1	
<b>Oberflächenbeschichtung</b>	nach EN 12944 / EN 14713-1	
<b>Korrosionsschutzklasse</b>	C3	
<b>Tragfähigkeitsmerkmale</b>	<b>1,5 kN Einzellast; bei Podesten zusätzl.: 3,5 kN/m<sup>2</sup> Flächenlast</b>	
<b>Herstellung</b>	EXC2 – EN 1090-2	

Die Leistungen der vorstehenden Produkte entspricht der erklärten Leistung/ den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der dieser Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr.305/2011 ist allein der o.g. Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:  
i.V. Rainer Üblacker  
Leiter Konstruktion / Entwicklung

Ort und Datum der Ausstellung: Weilheim, 01. Jan.2019 Unterschrift: 





# Leistungserklärung

## Steigleitersystem, Edelstahl:

**Leiterteile:** 44240, 44241, 44242, 44286 II **Rückenschutz:** 44244, 44245, 44247, 44287

**Wandhalter und Fußplatte:** 44257, 44258, 44259, 44260, 44249, 44250, 44251, 44252, 44253

**Ausstiegsholm/-geländer und -tritt:** 44243, 44049, 44254, 44248

**Podeste und Plattformen:** 44266, 47559, 44255

**Sicherungsschranken:** 44520, 44521, 44522, 44495 II **Distanzsegment und Verbindungsstütze:** 44280, 44281, 44320

Verwendungszweck: Ortsfeste Auf-/ Zustiege für Gebäude und Maschinen zwischen zwei oder mehreren Ebenen.

Hersteller-Kontaktanschrift: ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.

Leistungsbeständigkeit: System 2+

Bescheinigung zur Leistungsbeständigkeit durch notifizierte Stelle: DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf

19

Der Hersteller bestätigt auf Grundlage des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle Zert-Nr.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290 folgende Leistungsmerkmale in Bezug auf die Bauteilespezifikation:

Leistungsmerkmal	Erklärte Leistung	harmon. technische Spezifikation
<b>Grundlegende geometrische Toleranzen</b>	EN 1090-2 Kl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
<b>Schweißbeignung</b>	1,4571 – EN 10088-2	
<b>Bruchzähigkeit</b>	27J bei +20°	
<b>Brandverhalten</b>	Klasse A1	
<b>Freisetzung von Cadmium</b>	NPD	
<b>Freisetzung von radioaktiver Strahlung</b>	NPD	
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Oberflächenvorbereitung nach EN 1090-2, Vorbereitungsgrad P1	
<b>Oberflächenbeschichtung</b>	nach EN 12944 / EN 14713-1	
<b>Korrosionsschutzklasse</b>	C4	
<b>Tragfähigkeitsmerkmale</b>	<b>1,5 kN Einzellast; bei Podesten zusätzl.: 3,5 kN/m² Flächenlast</b>	
<b>Herstellung</b>	EXC2 – EN 1090-2	

Die Leistungen der vorstehenden Produkte entspricht der erklärten Leistung/ den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der dieser Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr.305/2011 ist allein der o.g. Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:  
i.V. Rainer Üblacker  
Leiter Konstruktion / Entwicklung

Ort und Datum der Ausstellung: Weilheim, 01. Jan.2019 Unterschrift:



## Leistungserklärung

### Steigleitersystem, Aluminium natur und eloxiert:

**Leiterteile:** 41240, 41241, 41242, 41286 II 42240, 42241, 42242, 42286

**Rückenschutz:** 41244, 41245, 41247, 41287, 42244, 42245, 42247, 42287

**Ausstiegstritt:** 40945

Verwendungszweck: Ortsfeste Auf-/ Zustiege für Gebäude und Maschinen zwischen zwei oder mehreren Ebenen.

Hersteller-Kontaktanschrift: ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.

Leistungsbeständigkeit: System 2+

Bescheinigung zur Leistungsbeständigkeit durch notifizierte Stelle: DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf

19

Der Hersteller bestätigt auf Grundlage des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle Zert-Nr.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290 folgende Leistungsmerkmale in Bezug auf die Bauteilespezifikation:

Leistungsmerkmal	Erklärte Leistung	harmon. technische Spezifikation
<b>Grundlegende geometrische Toleranzen</b>	EN 1090-2 Kl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
<b>Schweißbeignung</b>		
<b>Bruchzähigkeit</b>	27J bei +20°	
<b>Brandverhalten</b>	Klasse A1	
<b>Freisetzung von Cadmium</b>	NPD	
<b>Freisetzung von radioaktiver Strahlung</b>	NPD	
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Oberflächenvorbereitung nach EN 1090-2, Vorbereitungsgrad P1	
<b>Oberflächenbeschichtung</b>	nach EN 12944 / EN 14713-1	
<b>Korrosionsschutzklasse</b>	C3	
<b>Tragfähigkeitsmerkmale</b>	<b>1,5 kN Einzellast; bei Podesten zusätzl.: 3,5 kN/m<sup>2</sup> Flächenlast</b>	
<b>Herstellung</b>	EXC2 – EN 1090-2	

Die Leistungen der vorstehenden Produkte entspricht der erklärten Leistung/ den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der dieser Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr.305/2011 ist allein der o.g. Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

i.V. Rainer Üblacker  
Leiter Konstruktion / Entwicklung

Ort und Datum der Ausstellung: Weilheim, 01. Jan.2019 Unterschrift:



## Declaration of Performance

<b>Fixed ladder system, galvanised steel:</b>	
<b>Ladder parts:</b> 43240, 43241, 43242, 43286 II <b>Back guard:</b> 43244, 43245, 43247, 43287, 43247	
<b>Wall brackets and ground plate:</b> 43257, 43258, 43259, 43260, 43249, 43250, 43251, 43252, 43253	
<b>Stile extension/landing rail and exit step:</b> 43243, 43049, 43248, 43284	
<b>platforms and podiums:</b> 43270, 43275, 43271, 43272, 43276, 43277, 43266, 43310, 43315, 43255, 47539	
<b>Safety barriers:</b> 43500, 43501, 43502, 43504 II <b>Safety doors:</b> 43498, 43499	
<b>pacor segment and connecting brace:</b> 43280, 43281, 43320	
Designated use:	Stationary ladders / access steps for buildings and machinery between two or several levels.
Manufacturer's contact address:	ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.
Constancy of performance:	System 2+
Certification of constancy of performance by notified body:	DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf
<b>19</b>	

On the basis of the factory production control certificate  
 Cert. No.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290, the manufacturer confirms the following performance characteristics with respect to the component specifications:

Performance characteristic	Declared performance	harmon. technical specifications
<b>Basic geometric tolerances</b>	EN 1090-2 Cl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
<b>Weldability</b>	S235 – EN 10025-2	
<b>Fracture toughness</b>	27J at +20°	
<b>Fire behaviour</b>	Class A1	
<b>Release of cadmium</b>	NPD	
<b>Release of radioactive radiation</b>	NPD	
<b>Durability</b>	Surface preparation in accordance with EN 1090-2, level of preparation P1	
<b>Surface coating</b>	in accordance with EN 12944 / EN 14713-1	
<b>Corrosion-protection class</b>	C3	
<b>Load capacity characteristics</b>	<b>1.5 kN concentrated load; for platforms, in addition: 3.5 kN/m² distributed load</b>	
<b>Production</b>	EXC2 – EN 1090-2	

The performance of the above-listed products corresponds to the declared performance / the declared performance characteristics. In accordance with (EU) regulation No.305/2011, the above-named manufacturer bears sole responsibility for the compilation of this declaration of performance.

Signed, for and in the name of the manufacturer, by:  
 p.p. Rainer Üblacker  
 Head of Design / Development

Place and date of issue: Weilheim, 01. Jan.2019

Signature: 



## Declaration of Performance

### Fixed ladder system, stainless steel:

**Ladder parts:** 44240, 44241, 44242, 44286 II **Back guard:** 44244, 44245, 44247, 44287

**Wall brackets and ground plate:** 44257, 44258, 44259, 44260, 44249, 44250, 44251, 44252, 44253

**Podests and podiums:** 44266, 47559, 44255

**Stile extension/landing rail and exit step:** 44243, 44049, 44254, 44248

**Safety barriers:** 44520, 44521, 44522, 44495 II **Spacer segment and connecting brace:** 44280, 44281, 44320

Designated use: Stationary ladders / access steps for buildings and machinery between two or several levels.

Manufacturer's contact address: ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.

Constancy of performance: System 2+

Certification of constancy of performance by notified body: DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf

19

On the basis of the factory production control certificate

Cert. No.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290, the manufacturer confirms the following performance characteristics with respect to the component specifications:

Performance characteristic	Declared performance	harmon. technical specifications
Basic geometric tolerances	EN 1090-2 Cl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
Weldability	1.4571 – EN 10088-2	
Fracture toughness	27J at +20°	
Fire behaviour	Class A1	
Release of cadmium	NPD	
Release of radioactive radiation	NPD	
Durability	Surface preparation in accordance with EN 1090-2, level of preparation P1	
Surface coating	in accordance with EN 12944 / EN 14713-1	
Corrosion-protection class	C4	
Load capacity characteristics	<b>1.5 kN concentrated load; for platforms, in addition: 3.5 kN/m<sup>2</sup> distributed load</b>	
Production	EXC2 – EN 1090-2	

The performance of the above-listed products corresponds to the declared performance / the declared performance characteristics. In accordance with (EU) regulation No.305/2011, the above-named manufacturer bears sole responsibility for the compilation of this declaration of performance.

Signed, for and in the name of the manufacturer, by:

p.p. Rainer Üblacker  
Head of Design / Development

Place and date of issue: Weilheim, 01. Jan.2019

Signature: 



en

## Declaration of Performance

**Fixed ladder system, natural and anodised aluminium:**  
**Ladder parts:** 41240, 41241, 41242, 41286 II 42240, 42241, 42242, 42286  
**Back guard:** 41244, 41245, 41247, 41287, 42244, 42245, 42247, 42287  
**Exit step:** 40945

Designated use:	Stationary ladders / access steps for buildings and machinery between two or several levels.
Manufacturer's contact address:	ZARGES GmbH; Zargesstr. 7, D-82362 Weilheim/Obb.
Constancy of performance:	System 2+
Certification of constancy of performance by notified body:	DVS ZERT GmbH, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf
<b>19</b>	

On the basis of the factory production control certificate  
 Cert. No.: 2451-CPR-EN1090-2014.2290, the manufacturer confirms the following performance characteristics with respect to the component specifications:

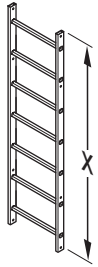
Performance characteristic	Declared performance	harmon. technical specifications
Basic geometric tolerances	EN 1090-2 Cl.2	EN 1090-1:2009 + A1:2011
Weldability		
Fracture toughness	27J at +20°	
Fire behaviour	Class A1	
Release of cadmium	NPD	
Release of radioactive radiation	NPD	
Durability	Surface preparation in accordance with EN 1090-2, level of preparation P1	
Surface coating	in accordance with EN 12944 / EN 14713-1	
Corrosion-protection class	C3	
Load capacity characteristics	<b>1.5 kN concentrated load; for platforms, in addition: 3.5 kN/m² distributed load</b>	
Production	EXC2 – EN 1090-2	

The performance of the above-listed products corresponds to the declared performance / the declared performance characteristics. In accordance with (EU) regulation No.305/2011, the above-named manufacturer bears sole responsibility for the compilation of this declaration of performance.

Signed, for and in the name of the manufacturer, by:  
 p.p. Rainer Üblacker  
 Head of Design / Development

Place and date of issue: Weilheim, 01. Jan. 2019

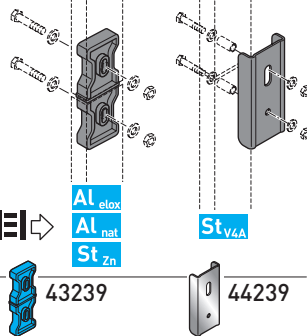
Signature: 



X [m] = 1,12 1,96 2,80 3,64

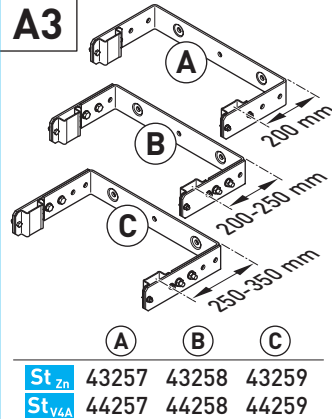
Al <sub>elox</sub>	41286	41240	41241	41242
Al <sub>nat</sub>	42286	42240	42241	42242
St <sub>Zn</sub>	43286	43240	43241	43242
St <sub>V4A</sub>	44286	44240	44241	44242

### A1 / A2



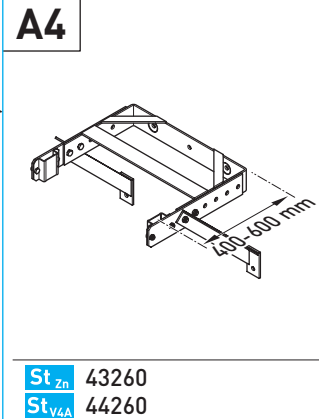
Al <sub>elox</sub>	43239	44239
Al <sub>nat</sub>		
St <sub>Zn</sub>		
St <sub>V4A</sub>		

### A3



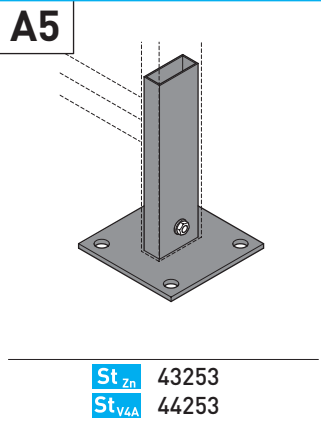
St <sub>Zn</sub>	43257	43258	43259
St <sub>V4A</sub>	44257	44258	44259

### A4



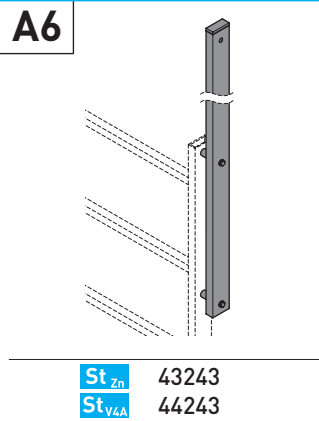
St <sub>Zn</sub>	43260
St <sub>V4A</sub>	44260

### A5



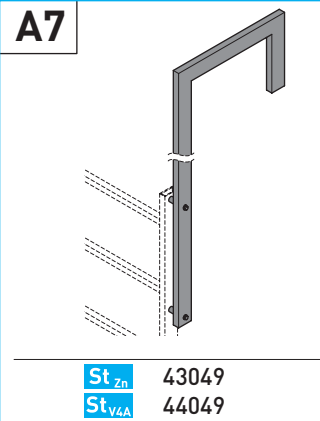
St <sub>Zn</sub>	43253
St <sub>V4A</sub>	44253

### A6



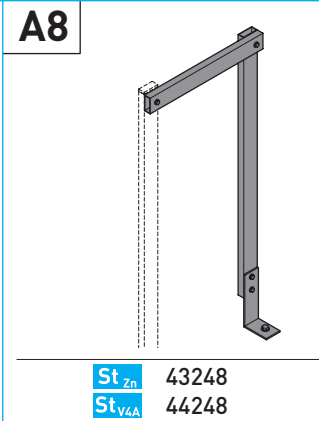
St <sub>Zn</sub>	43243
St <sub>V4A</sub>	44243

### A7



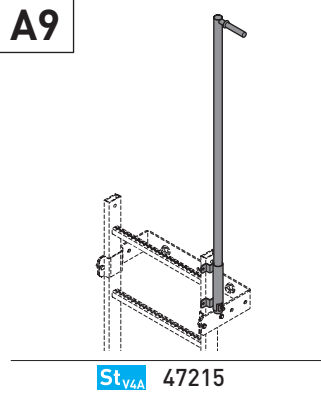
St <sub>Zn</sub>	43049
St <sub>V4A</sub>	44049

### A8



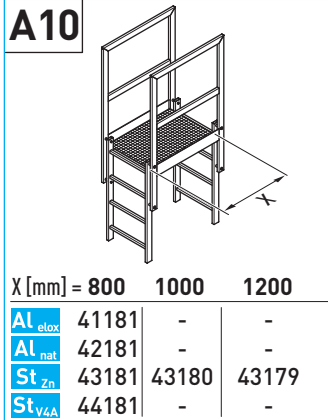
St <sub>Zn</sub>	43248
St <sub>V4A</sub>	44248

### A9



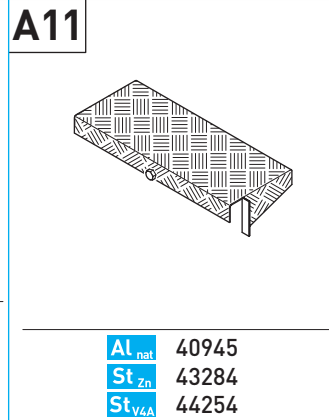
St <sub>V4A</sub>	47215
-------------------	-------

### A10



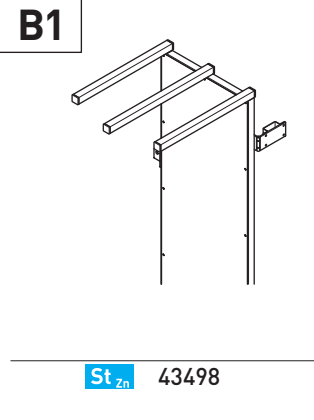
X [mm] = 800 1000 1200			
Al <sub>elox</sub>	41181	-	-
Al <sub>nat</sub>	42181	-	-
St <sub>Zn</sub>	43181	43180	43179
St <sub>V4A</sub>	44181	-	-

### A11



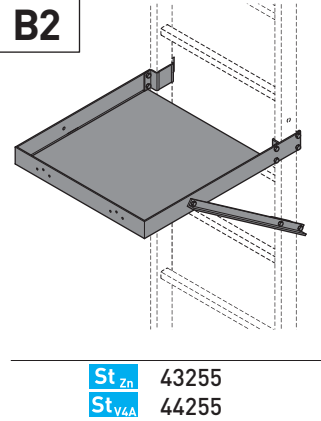
Al <sub>nat</sub>	40945
St <sub>Zn</sub>	43284
St <sub>V4A</sub>	44254

### B1



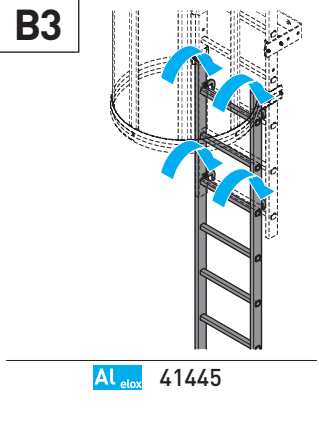
St <sub>Zn</sub>	43498
------------------	-------

### B2



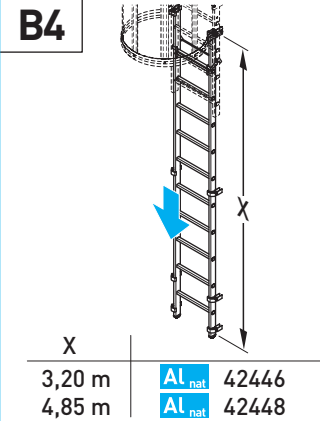
St <sub>Zn</sub>	43255
St <sub>V4A</sub>	44255

### B3



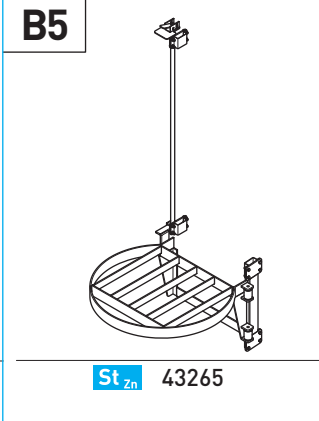
Al <sub>elox</sub>	41445
--------------------	-------

### B4



X		Al <sub>nat</sub>	42446
3,20 m		Al <sub>nat</sub>	42448
4,85 m			

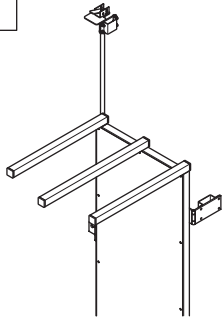
### B5



St <sub>Zn</sub>	43265
------------------	-------

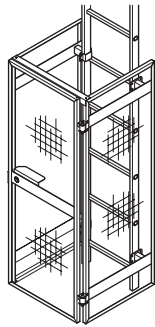


**B6**



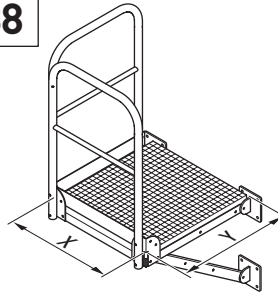
St<sub>Zn</sub> 43499

**B7**



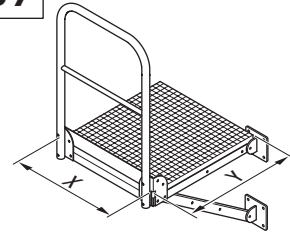
St<sub>Zn</sub> 43497

**B8**



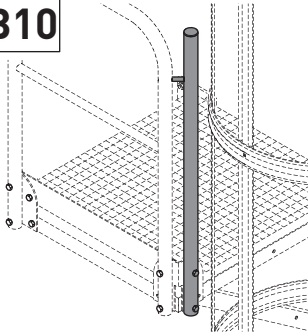
X	Y	St <sub>Zn</sub>	St <sub>V4A</sub>
800 x 860		43270	44270
940 x 1000		43275	44325

**B9**



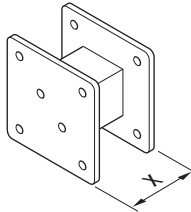
X	Y	St <sub>Zn</sub>	St <sub>V4A</sub>
500 x 860		43272	44272
800 x 860		44271	44271
500 x 1000		43277	44327
940 x 1000		44276	44326

**B10**



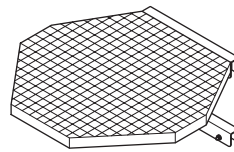
St<sub>Zn</sub> 43320  
St<sub>V4A</sub> 44320

**B11**



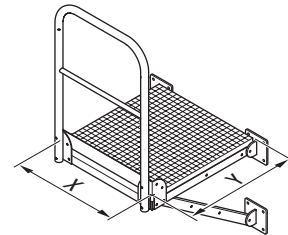
X	St <sub>Zn</sub>	St <sub>V4A</sub>
140	43280	44280
140	43281	44281
160	43281	44281
160	44281	44281

**B12**



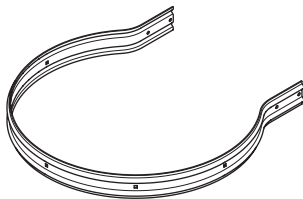
St<sub>Zn</sub> 43266  
St<sub>V4A</sub> 44266

**B13**



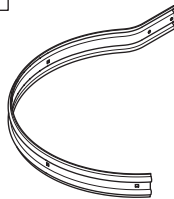
X	Y	St <sub>Zn</sub>	St <sub>V4A</sub>
800 x 860		43310	44310
940 x 1000		43315	44315

**C1**



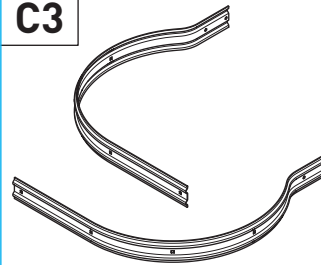
Al<sub>elox</sub> 41244  
Al<sub>nat</sub> 42244  
St<sub>Zn</sub> 43244  
St<sub>V4A</sub> 44244

**C2**



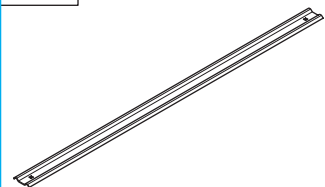
Al<sub>elox</sub> 41287  
Al<sub>nat</sub> 42287  
St<sub>Zn</sub> 43287  
St<sub>V4A</sub> 44287

**C3**



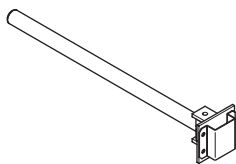
Al<sub>elox</sub> 41247  
Al<sub>nat</sub> 42247  
St<sub>Zn</sub> 43247  
St<sub>V4A</sub> 44247

**C4**



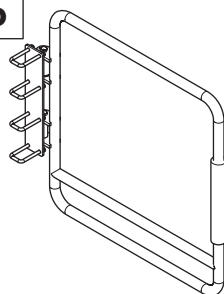
Al<sub>elox</sub> 41245  
Al<sub>nat</sub> 42245  
St<sub>Zn</sub> 43245  
St<sub>V4A</sub> 44245

**C5**



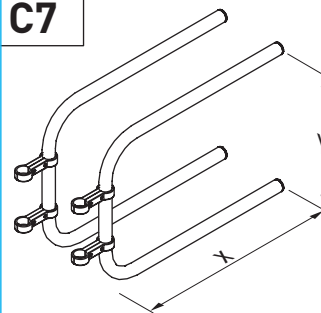
St<sub>Zn</sub> 43500  
St<sub>V4A</sub> 44520  
St<sub>Zn</sub> 43501  
St<sub>V4A</sub> 44521

**C6**



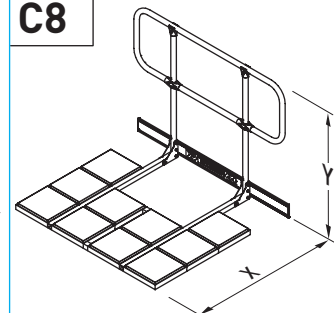
St<sub>Zn</sub> 43502  
St<sub>V4A</sub> 44522

**C7**

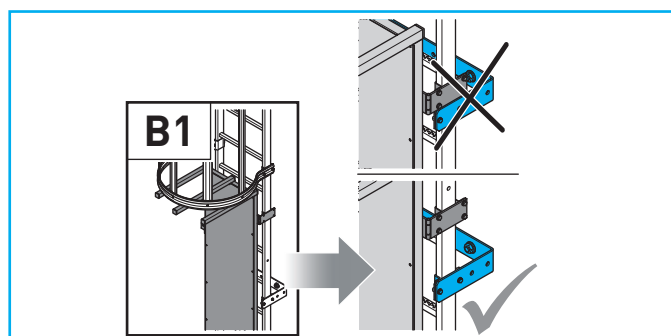
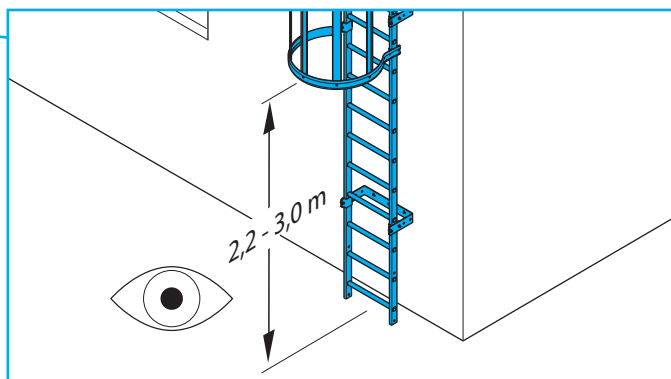
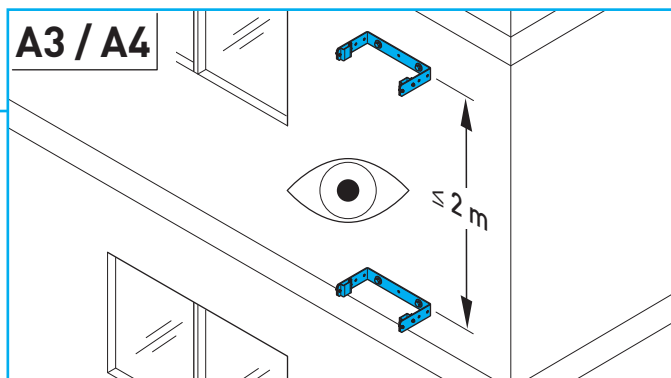
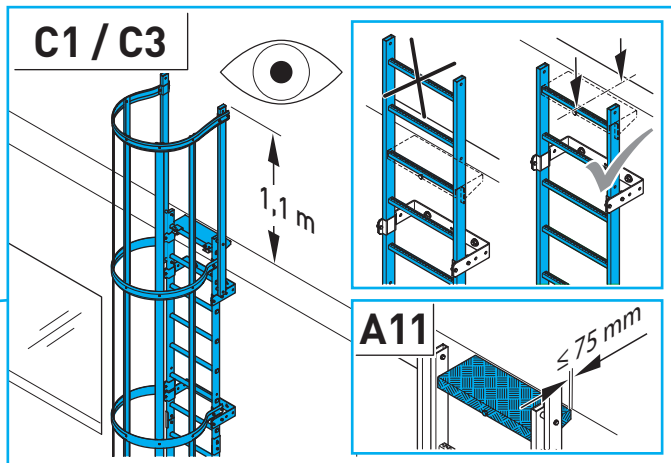
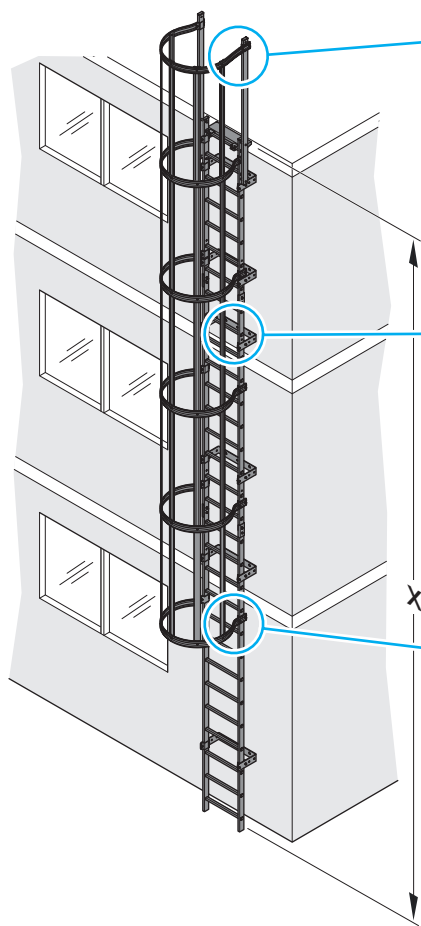


X	Y	Al <sub>nat</sub>
750 x 480		43495

**C8**



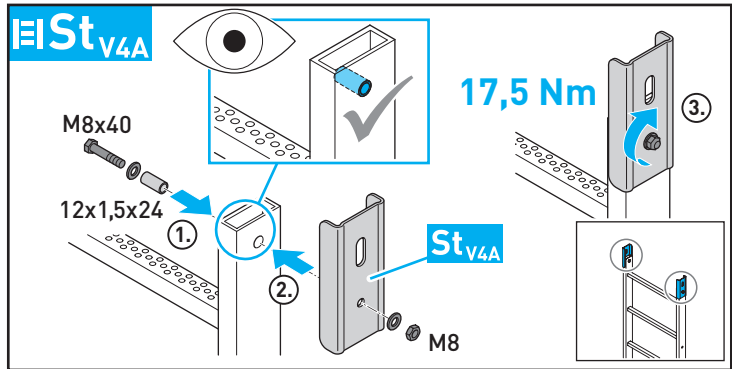
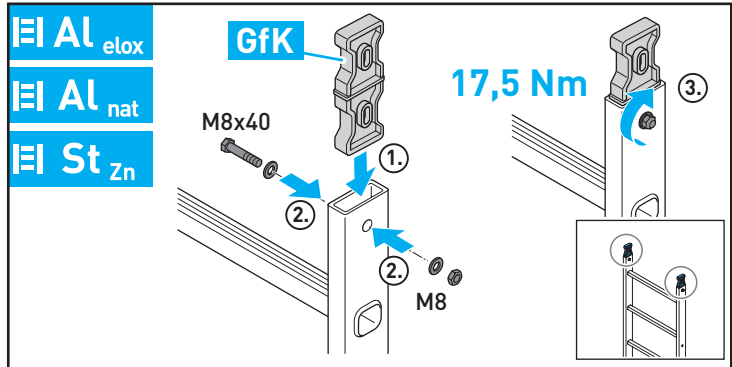
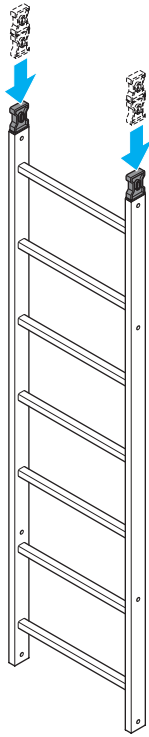
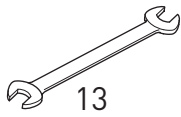
X	Y	Al <sub>nat</sub>
1500 x 1300		43493
1500 x 1300		43490



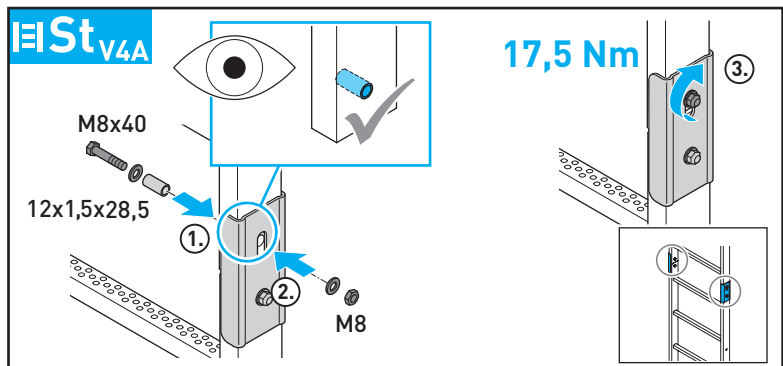
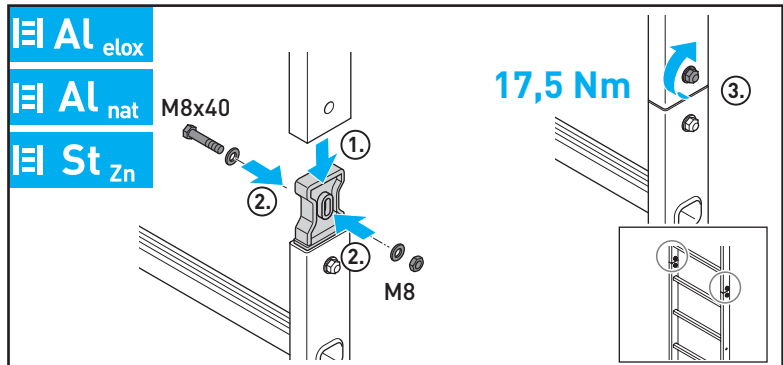
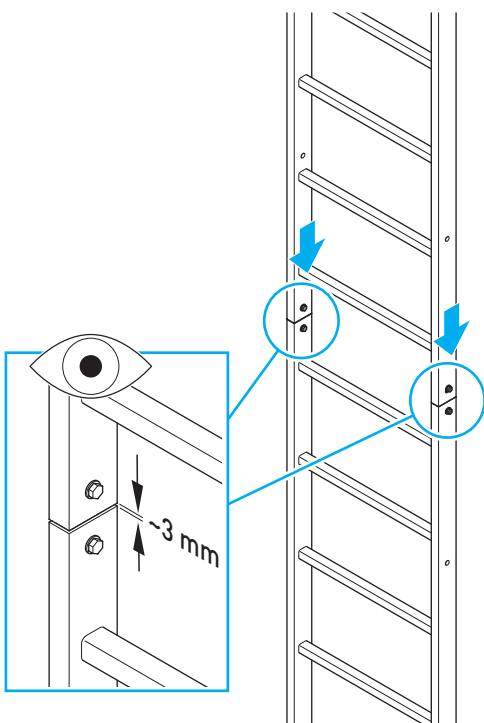
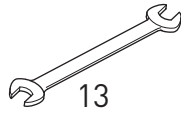
DIN 18799-1	DIN 14094-1 / ČSN EN ISO 14122	
$X \leq 10\text{ m}$	$X \leq 10\text{ m}$	
$X > 10\text{ m}$	$X > 6\text{ m}$	



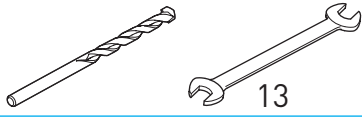
A1



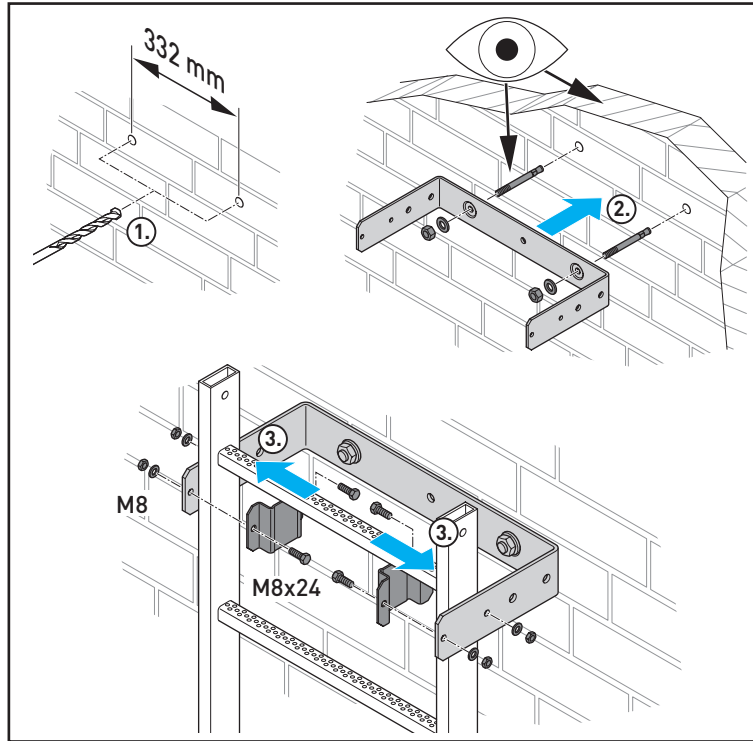
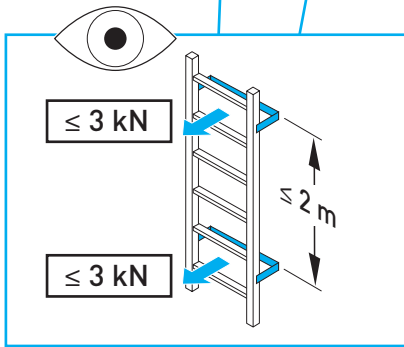
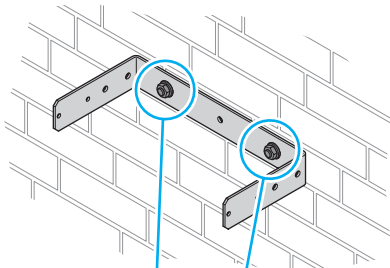
A2



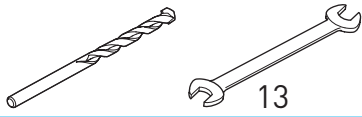
A3



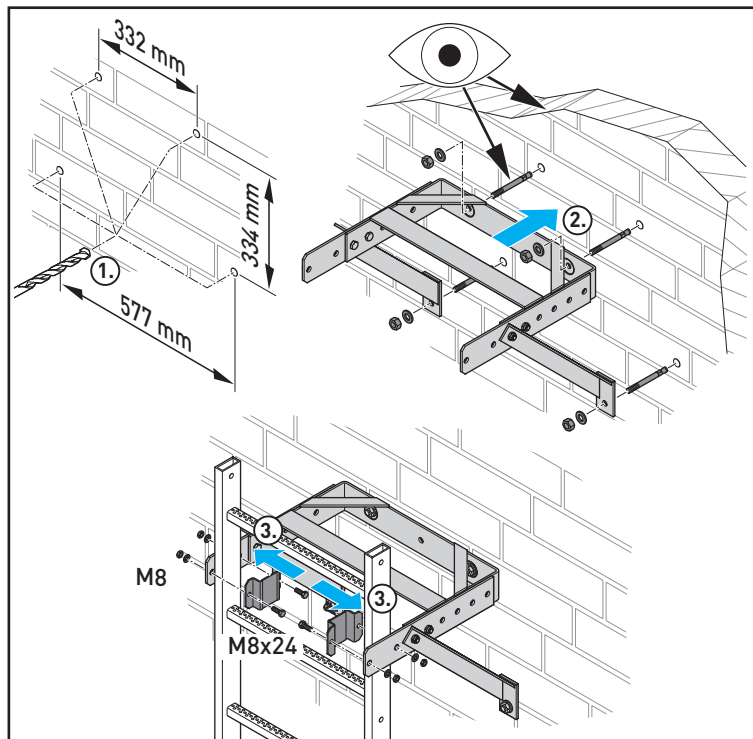
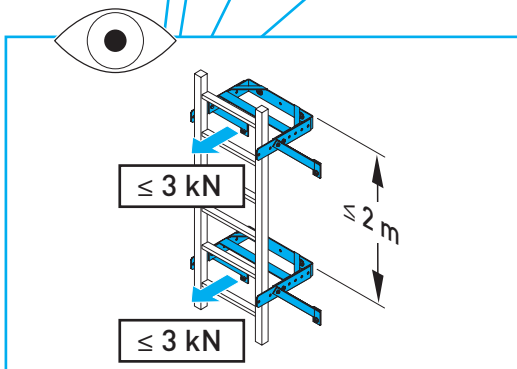
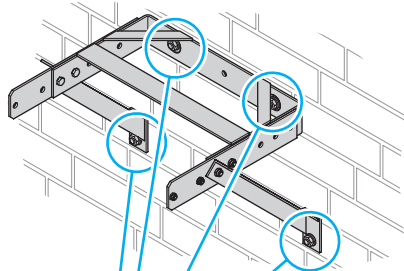
4.3



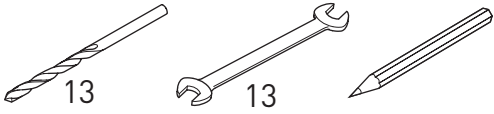
A4



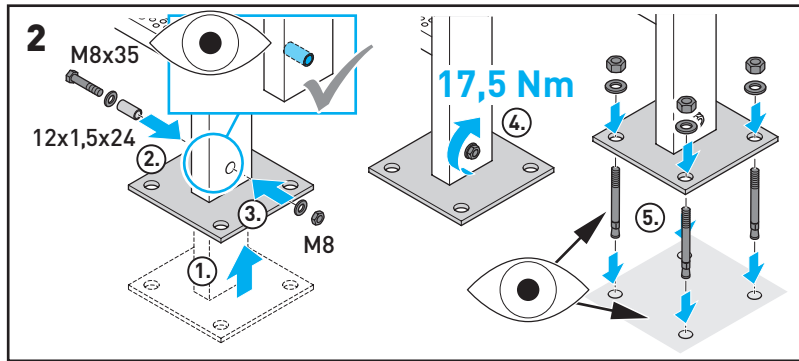
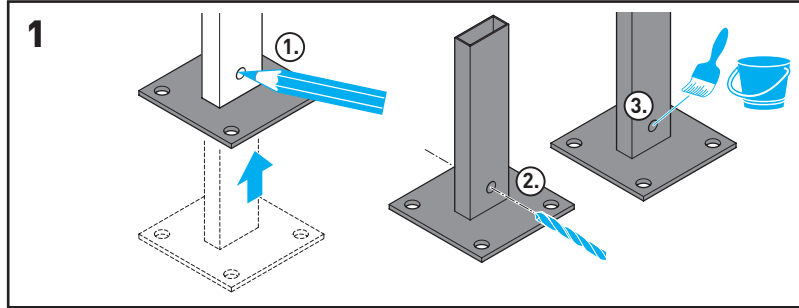
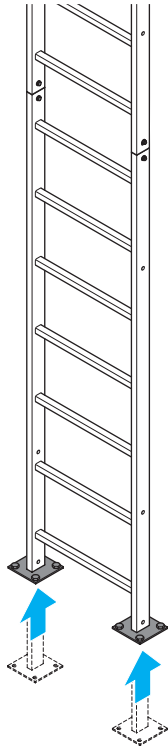
4.3



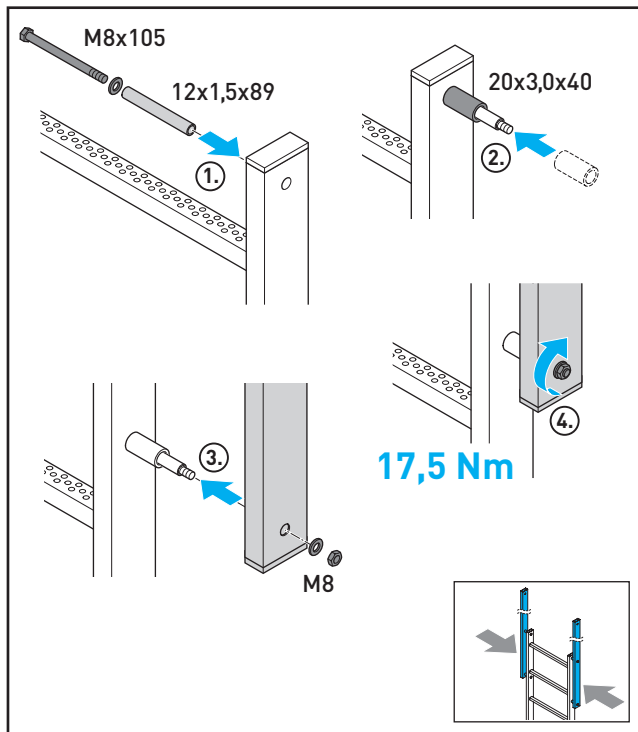
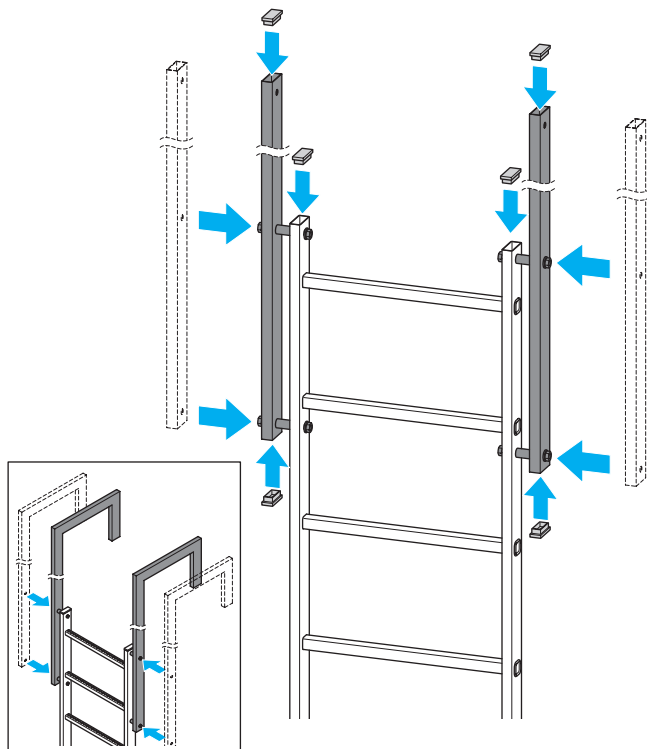
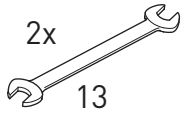
A5



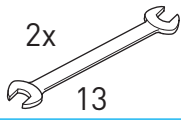
4.3



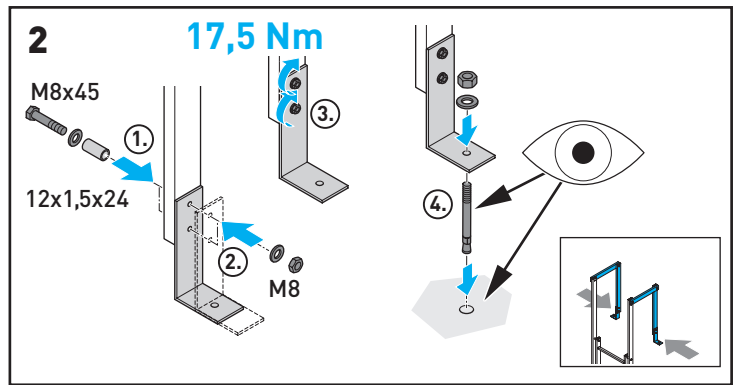
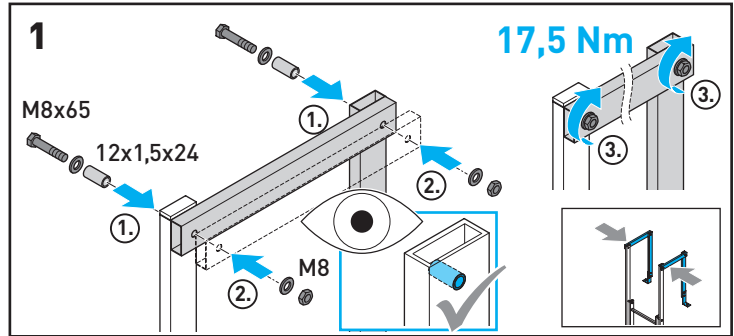
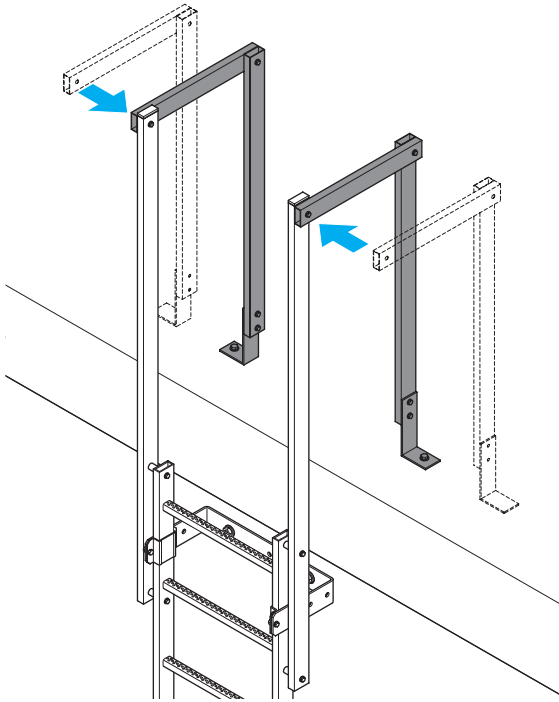
A6/A7



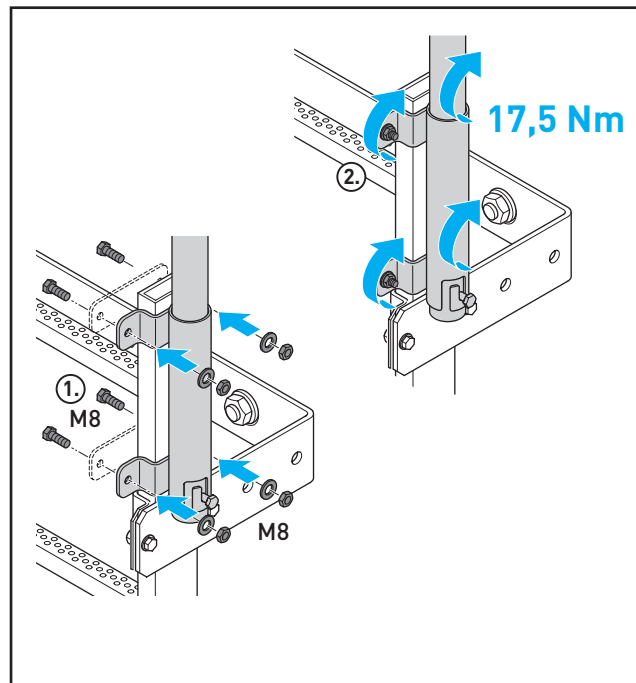
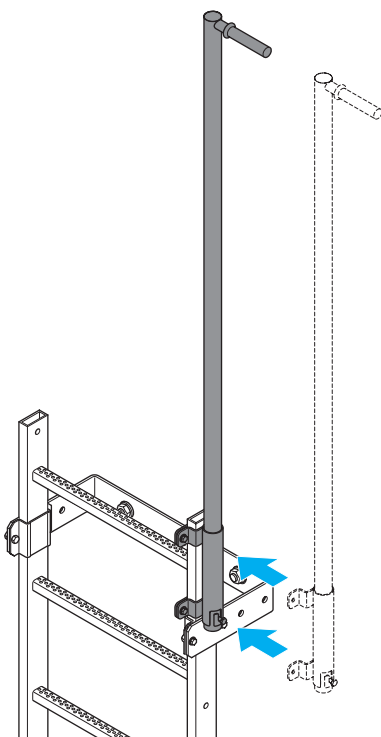
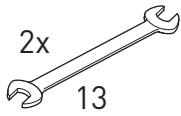
A8



4.3

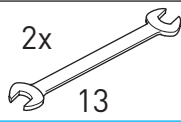


A9

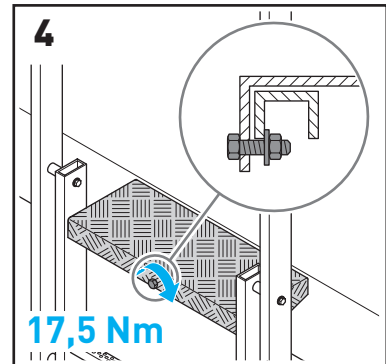
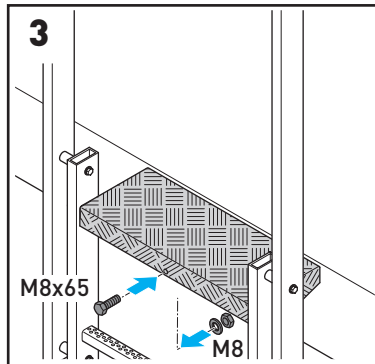
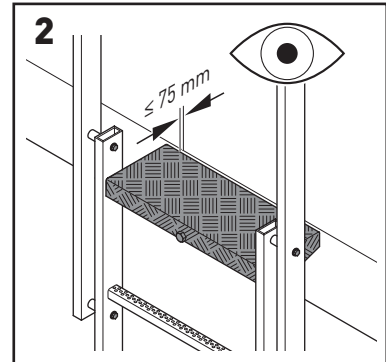
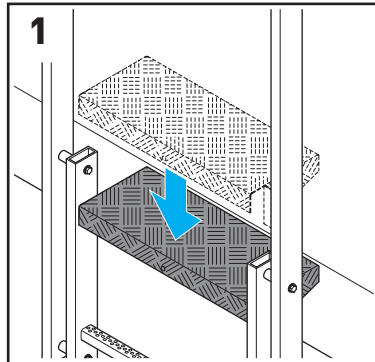
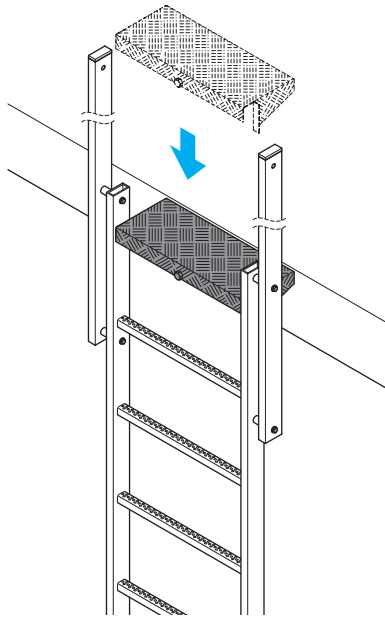




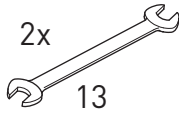
**A11**



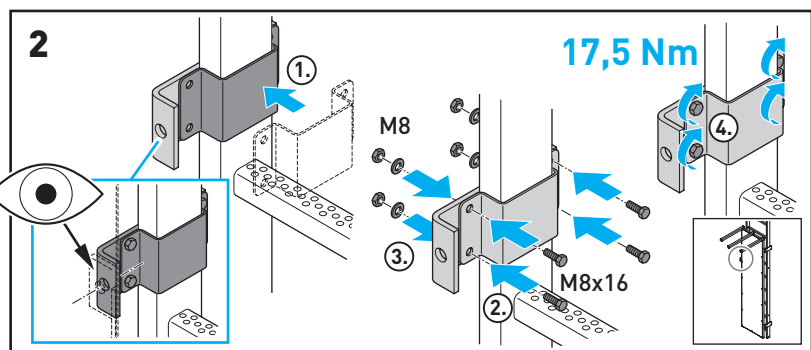
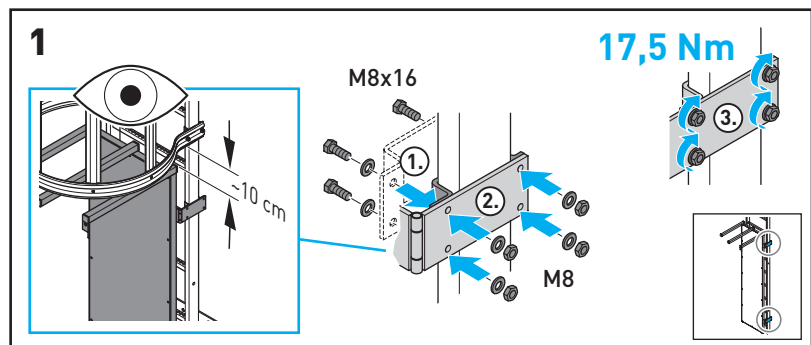
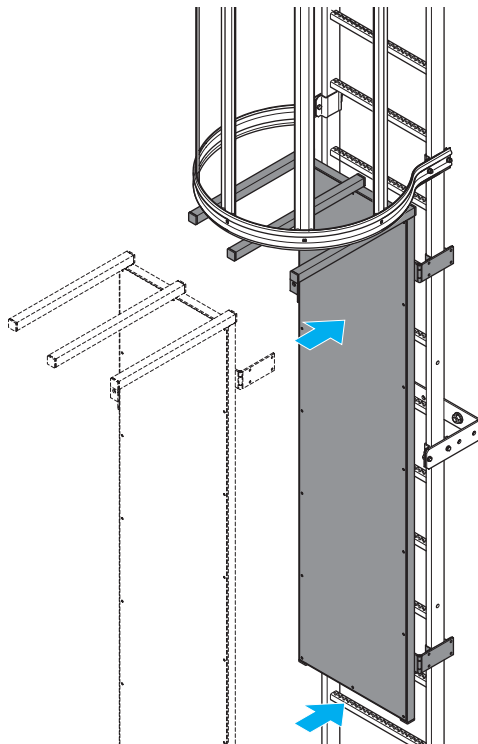
➔ 4.3



**B1**



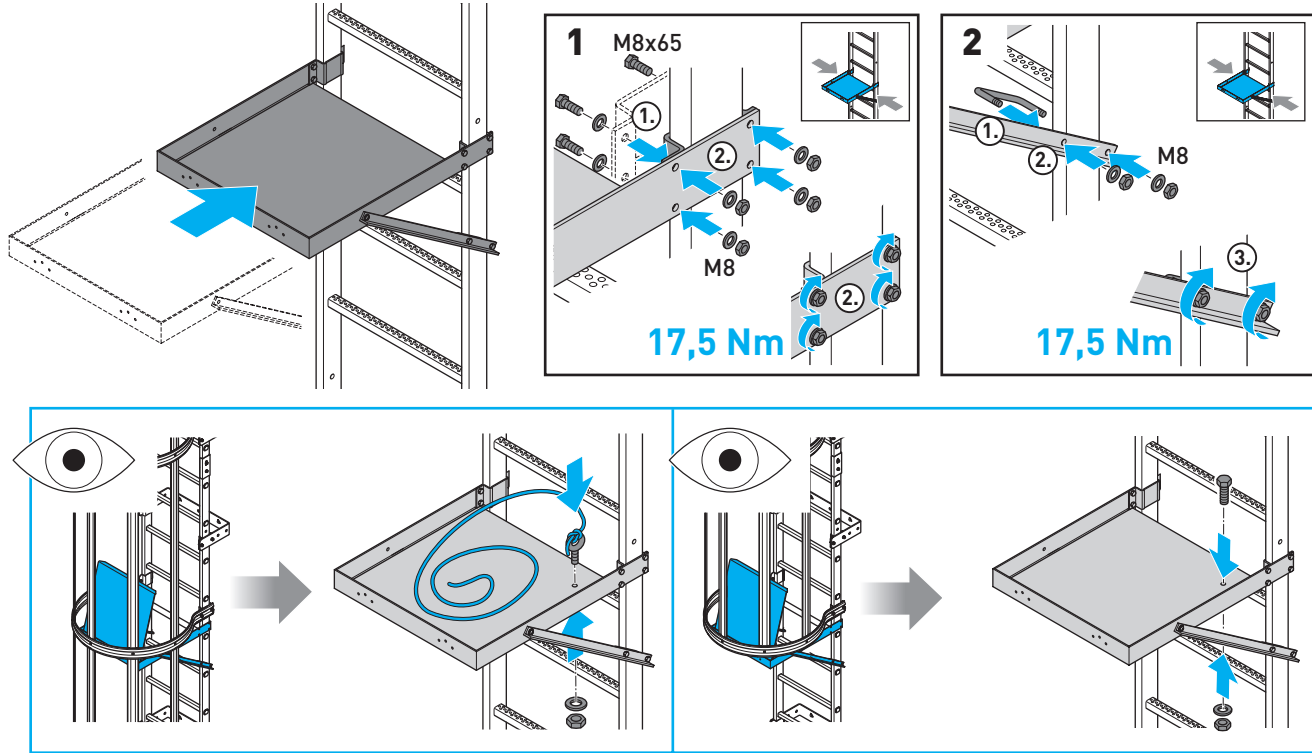
➔ 4.3



**B2**



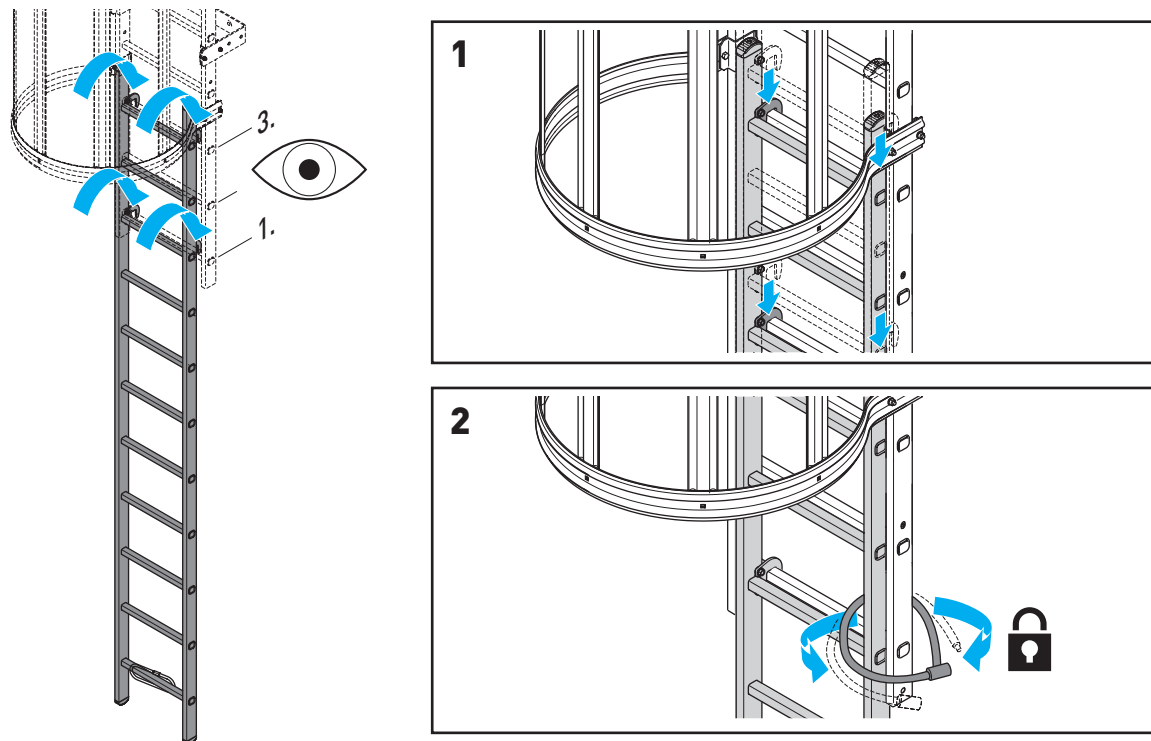
➔ 4.3



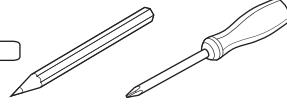
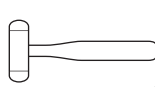
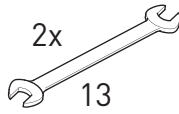
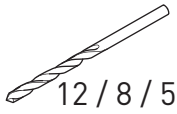
**B3**



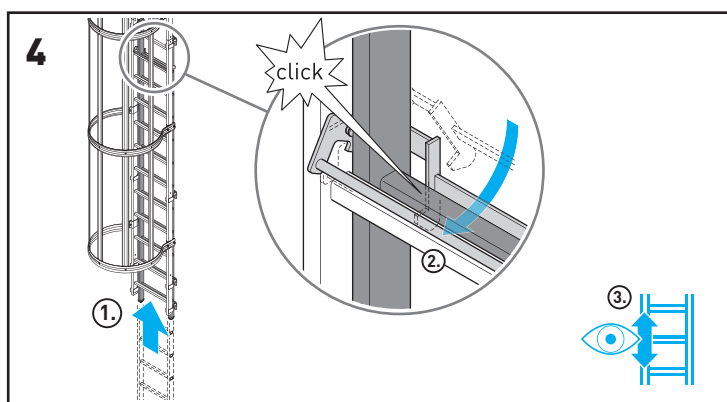
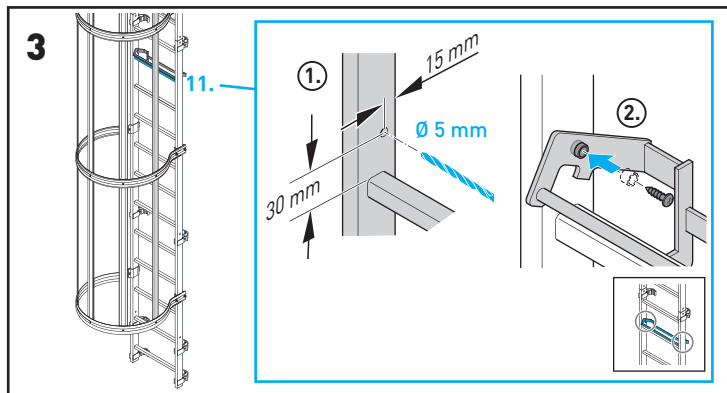
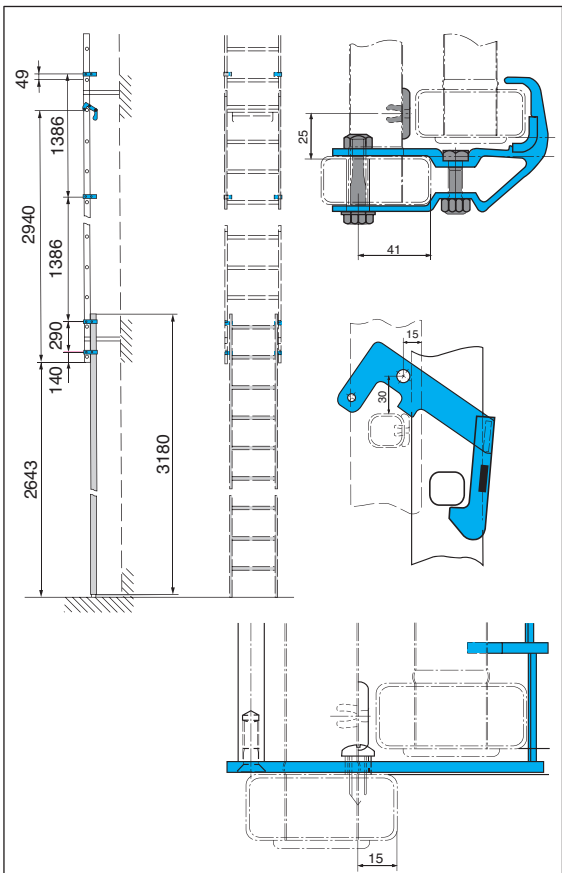
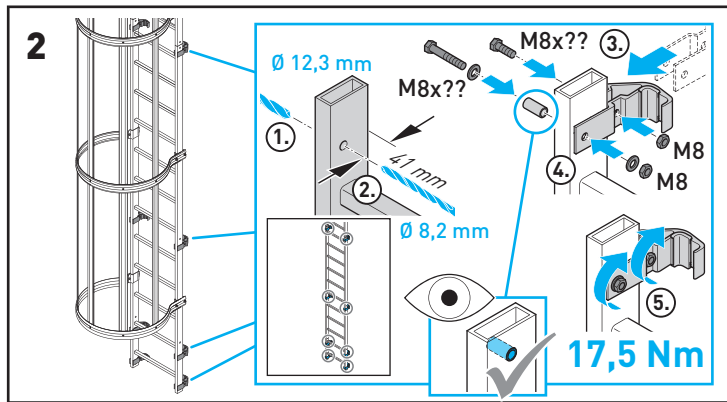
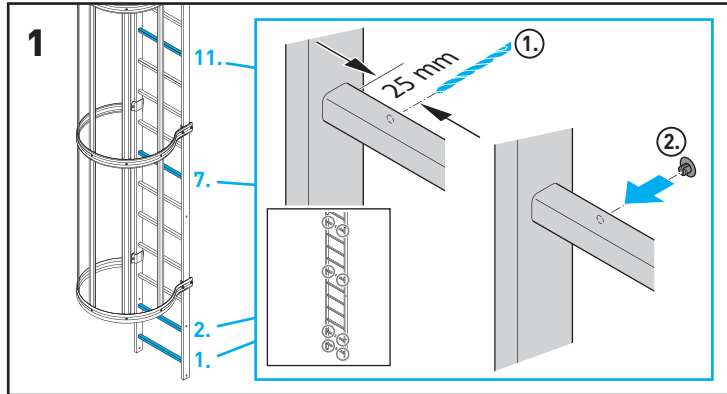
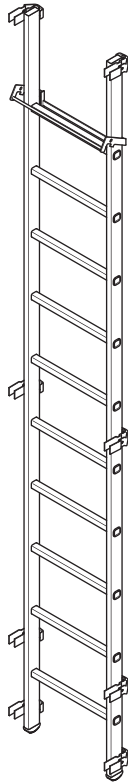
➔ 4.3



**B4**

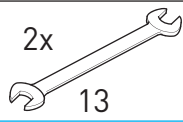


➔ 4.3

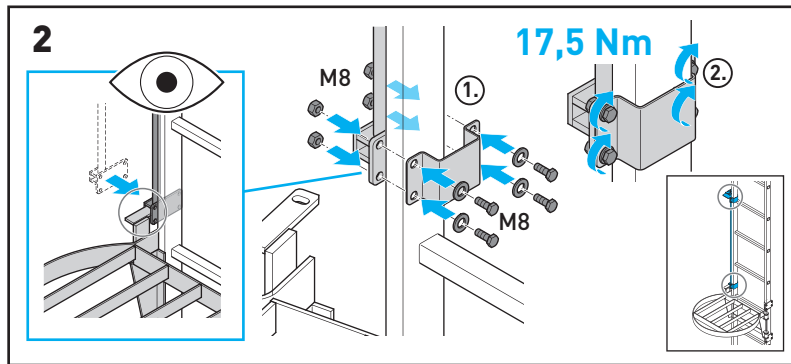
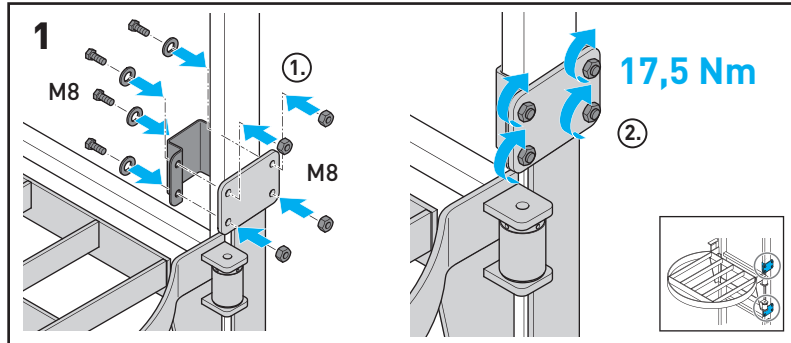
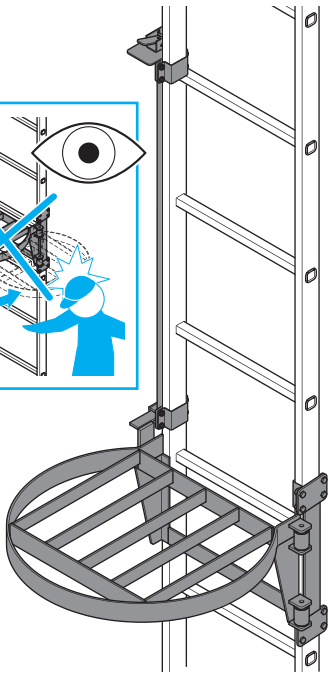
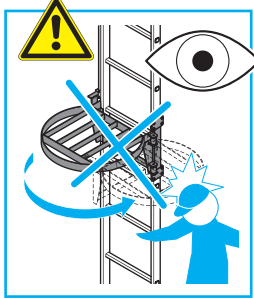




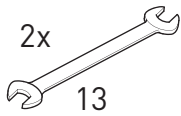
**B5**



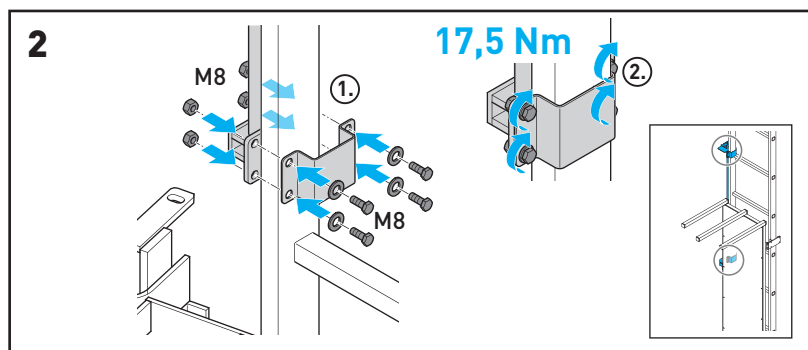
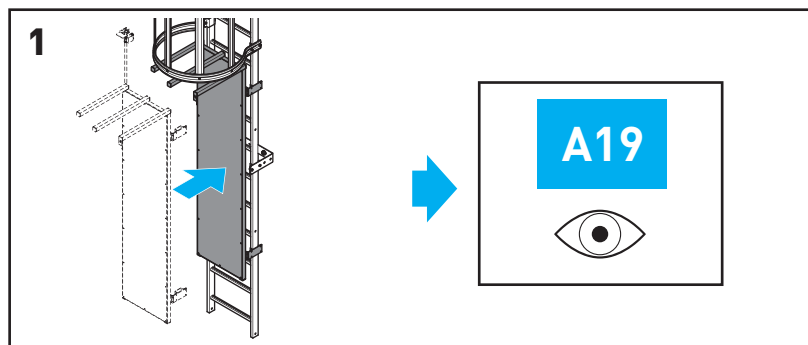
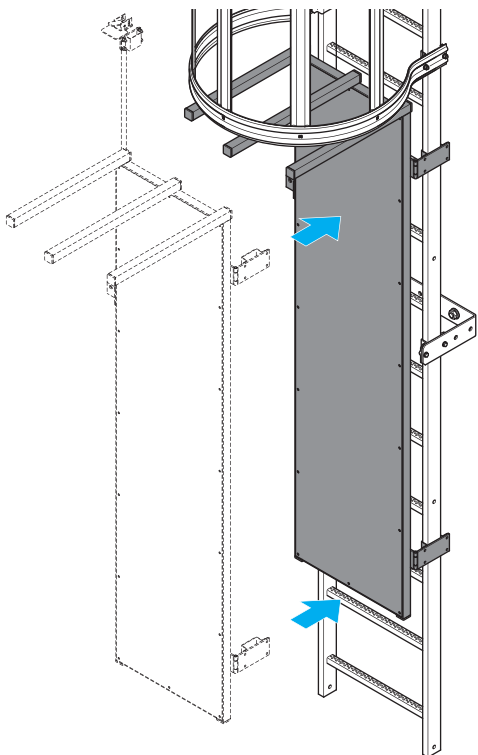
➔ 4.3



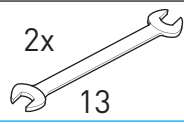
**B6**



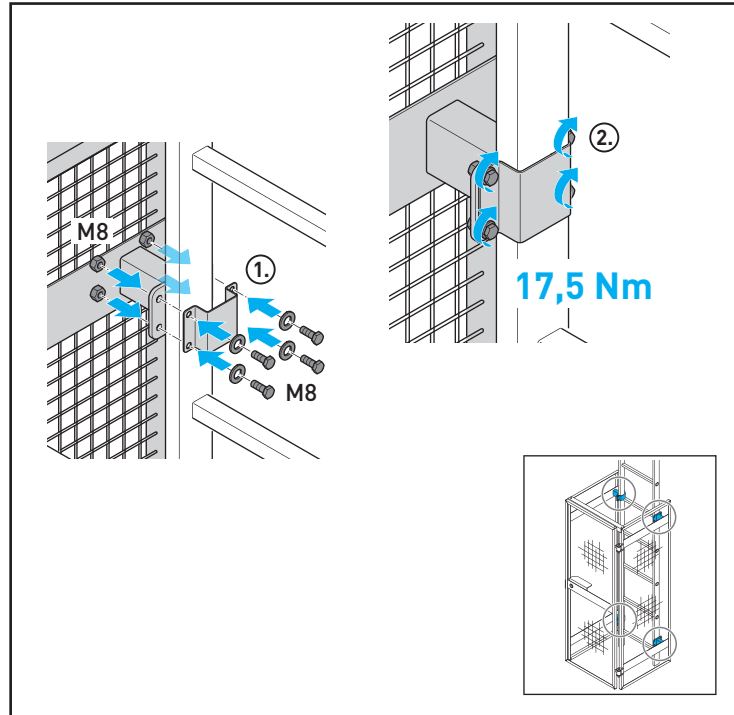
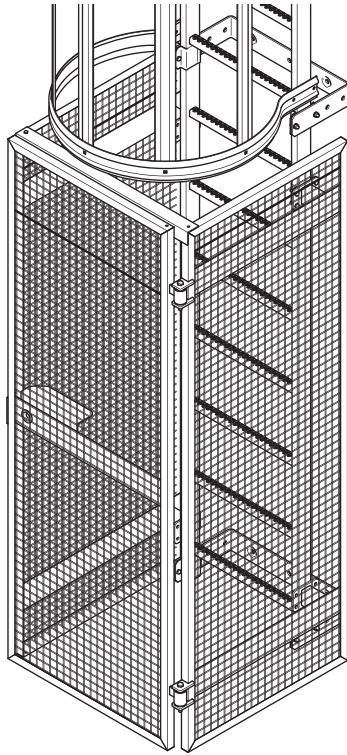
➔ 4.3

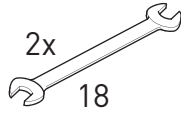
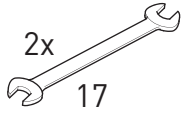
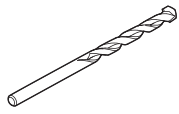
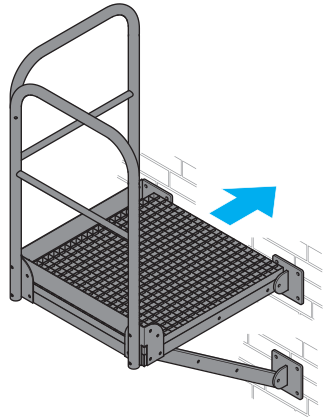


**B7**



➔ 4.3



**B8****4.3**

**1**

[mm]	800x860	940x1000
a	630	770
b	335	430
c	515	610

**2**

M12

M12x30

**3**

M12

M12x30

**4**

M12

M12x30

**5**

M12

M12x30

**6**

M12x30

M12

**7**

M10x80

M10

**8**

M10x80

M10

**9**

M10

M10x160

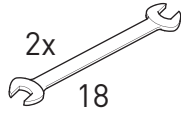
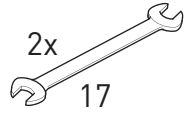
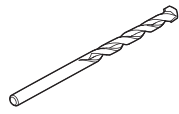
R16x2x40

**10**

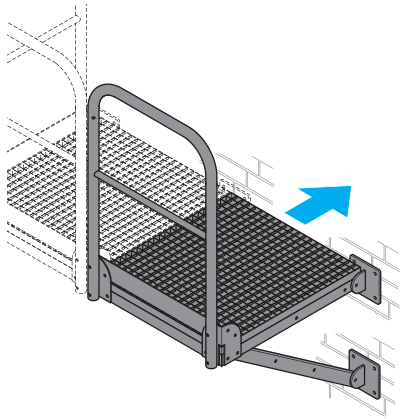
35 Nm

35 Nm

**B9**

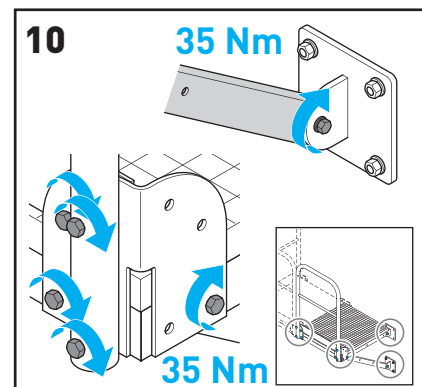
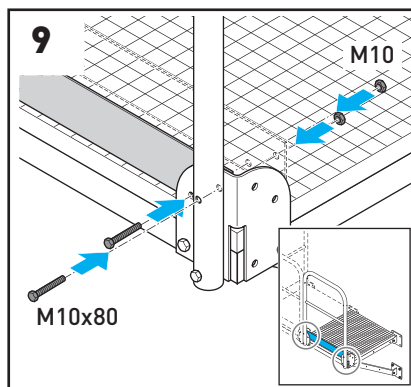
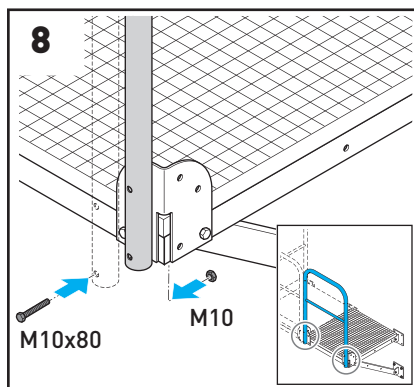
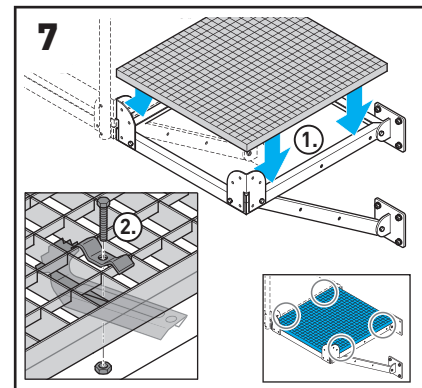
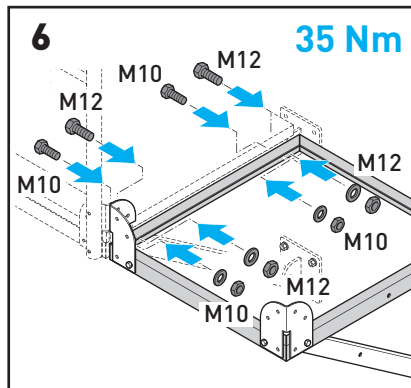
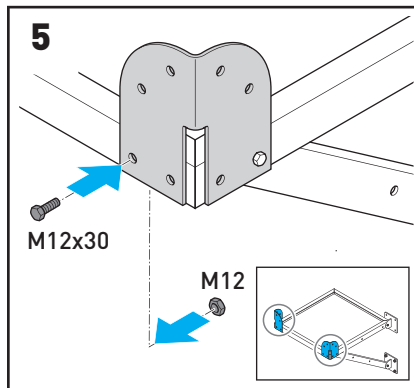
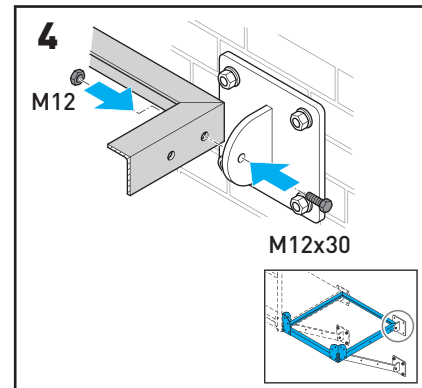
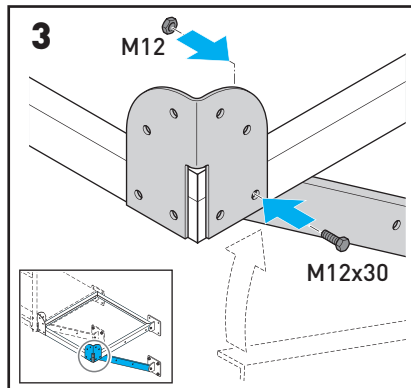
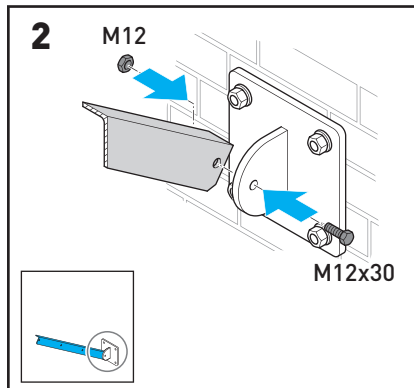


➔ 4.3

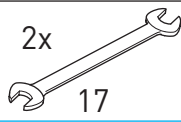


**1**

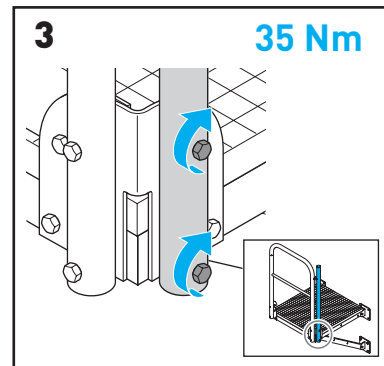
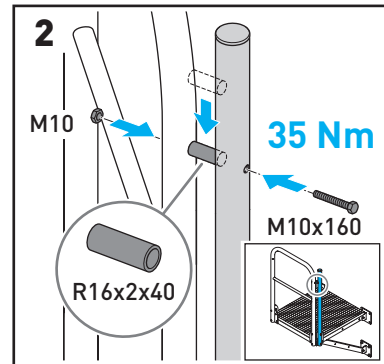
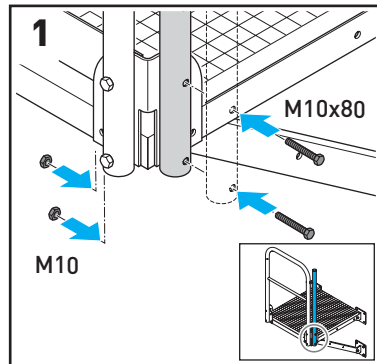
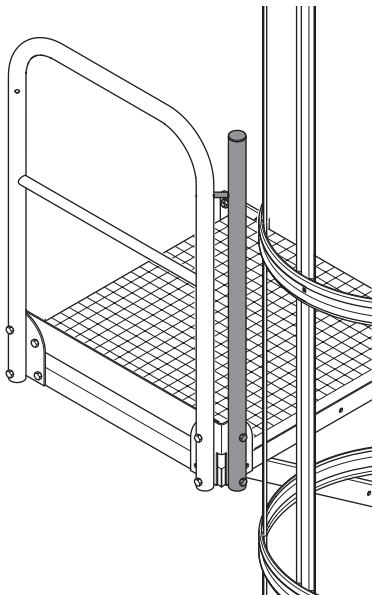
[mm]	500x860	800x860	500x1000	940x1000
a	335	335	430	430
b	515	515	610	610



**B10**



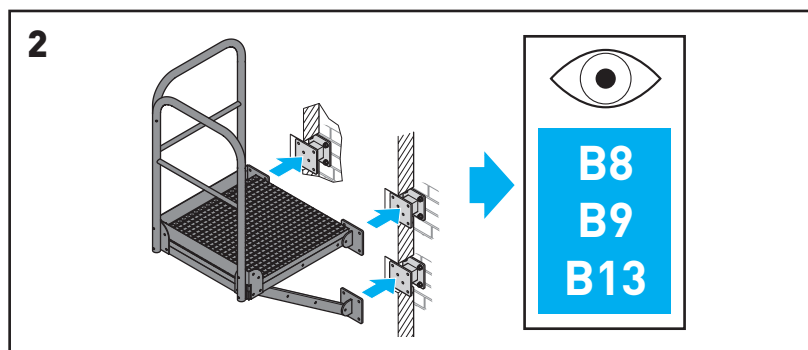
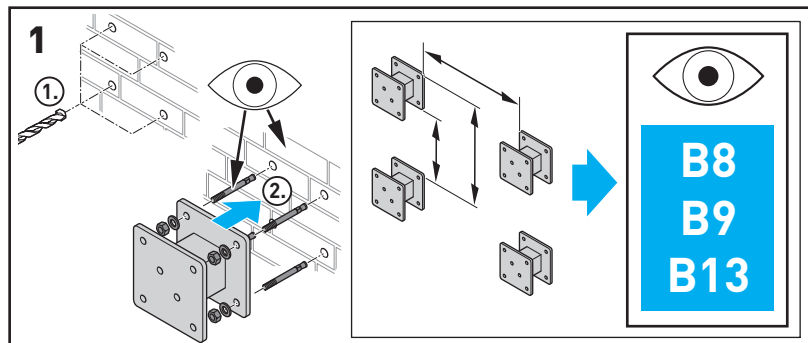
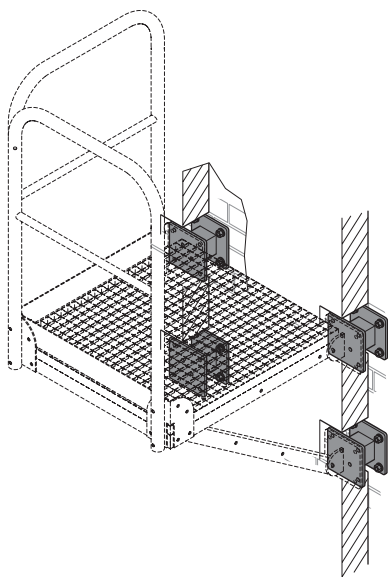
➔ 4.3



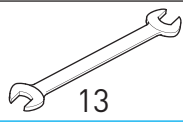
**B11**



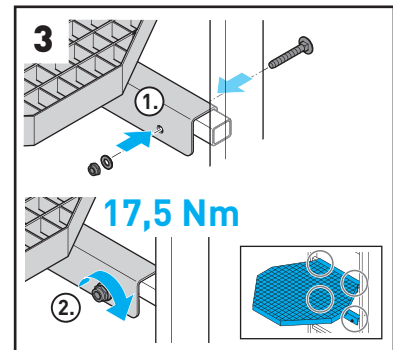
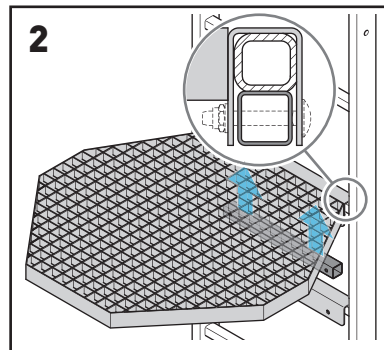
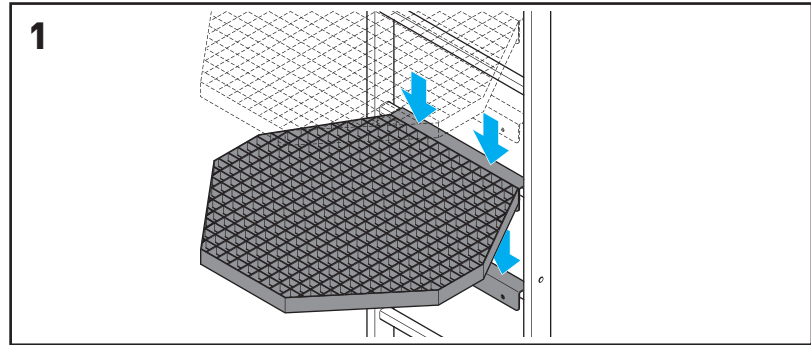
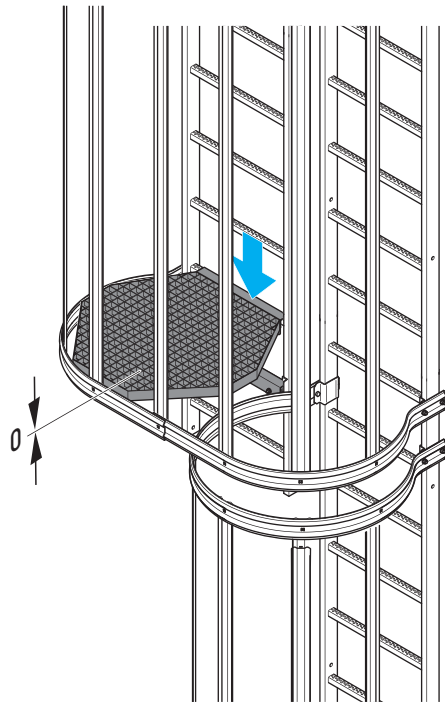
➔ 4.3



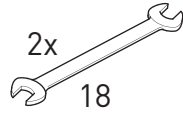
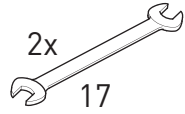
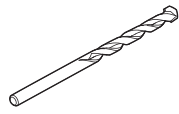
**B12**



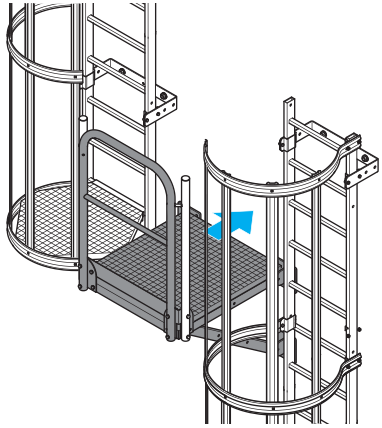
➔ 4.3



# B13



➔ 4.3



**1**

[mm]	800x860	940x1000
a	630	770
b	335	430
c	515	610

**2**

M12

M12x30

**3**

M12

M12x30

**4**

M12

M12x30

**5**

1

2

**6**

M12x30

M12

**7**

M10x80

M10

**8**

M10

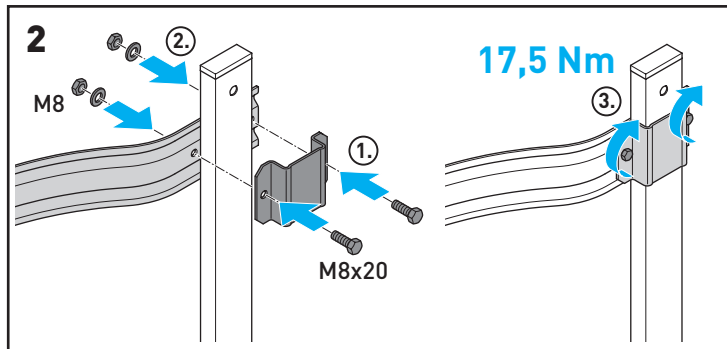
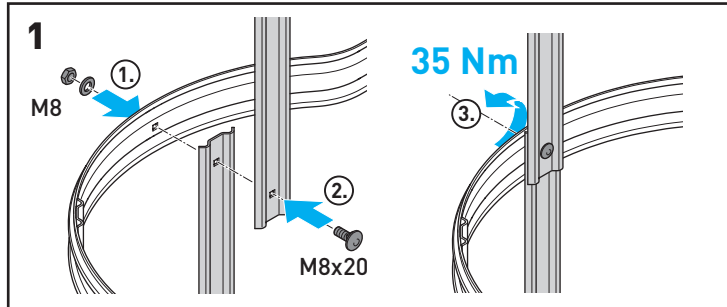
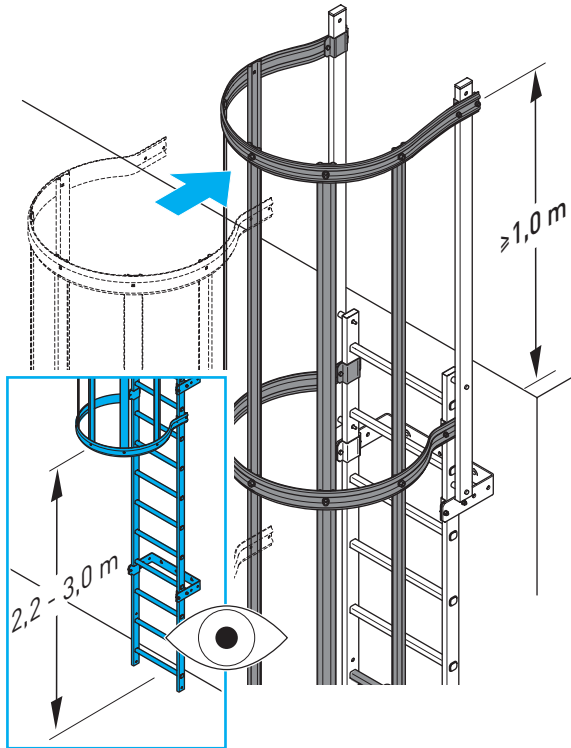
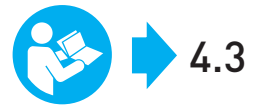
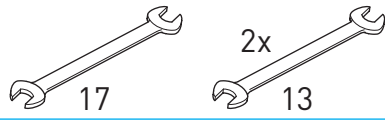
M10x80

**9**

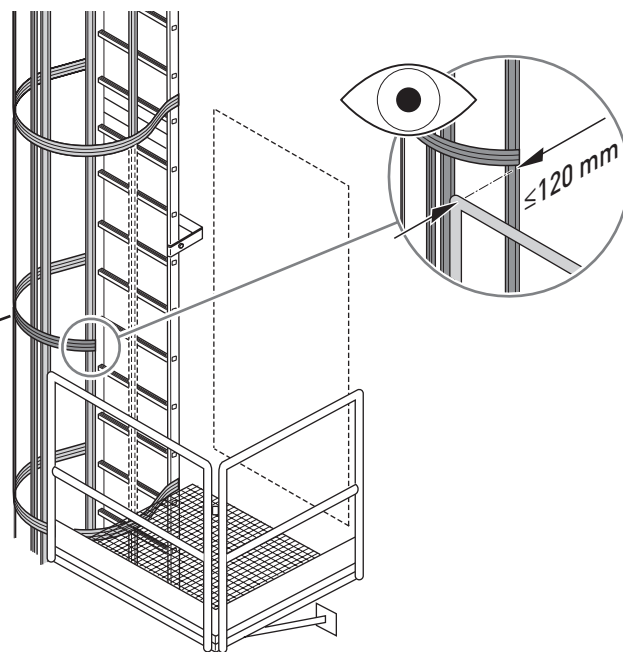
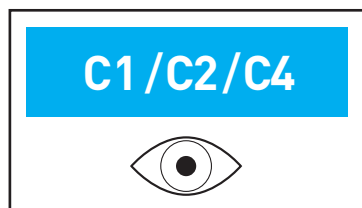
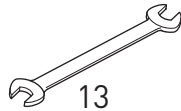
35 Nm

35 Nm

# C1 / C2 / C4

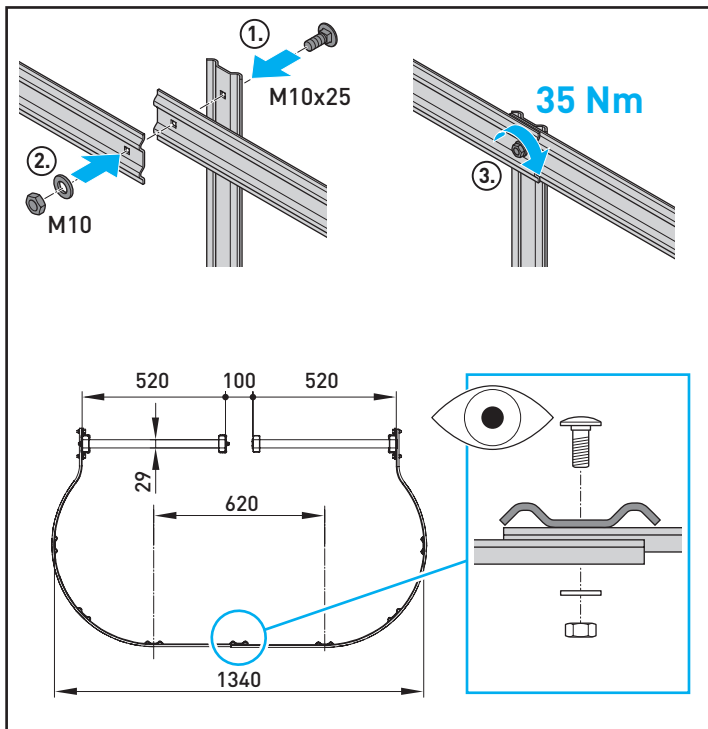
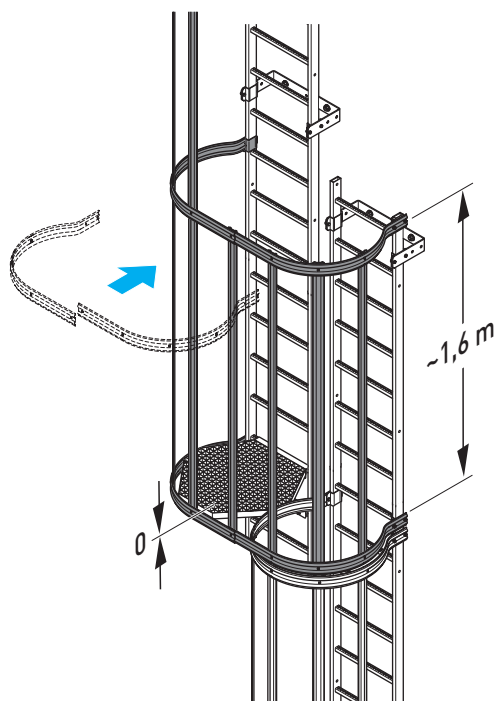
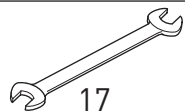


# i C2

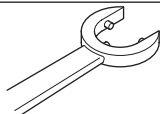
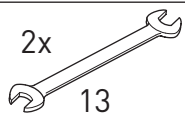




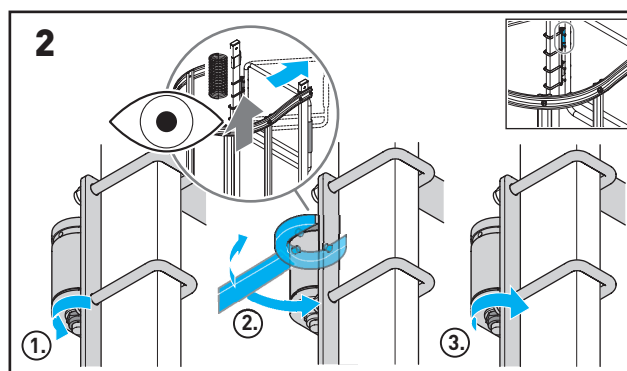
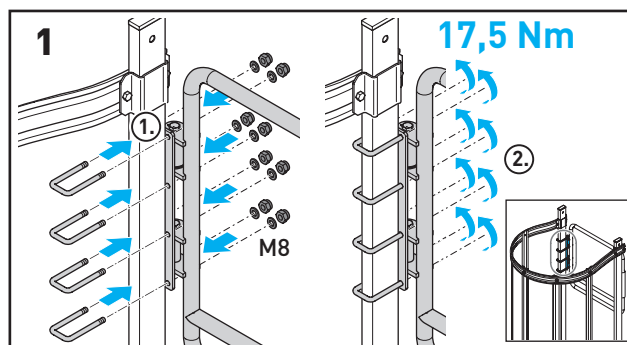
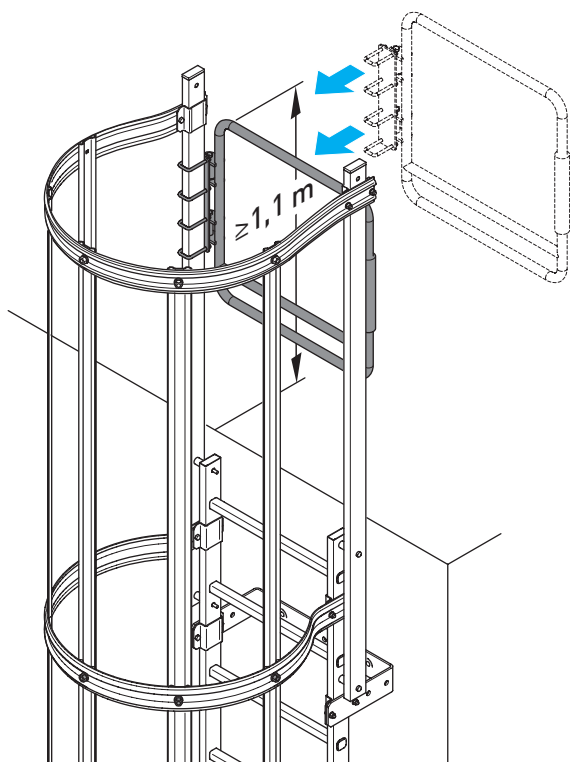
C3



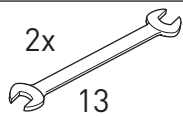
C6



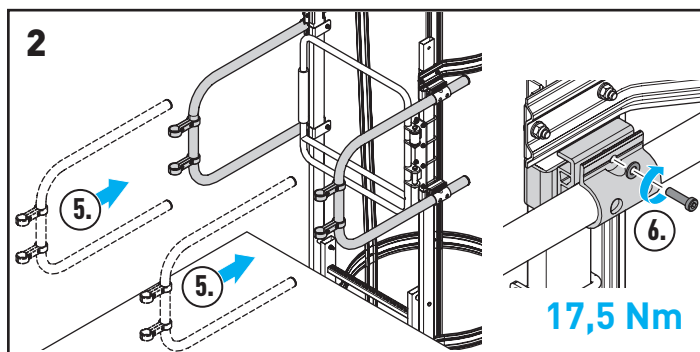
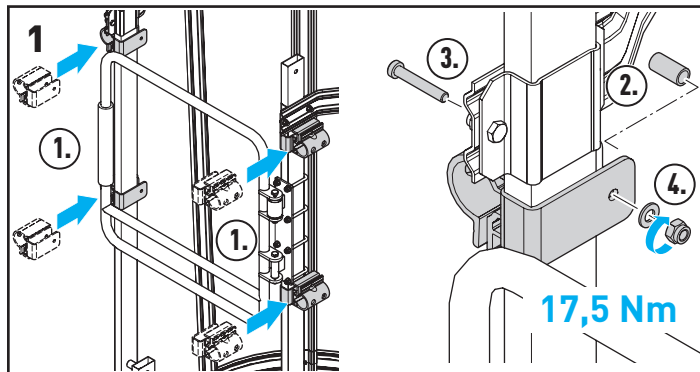
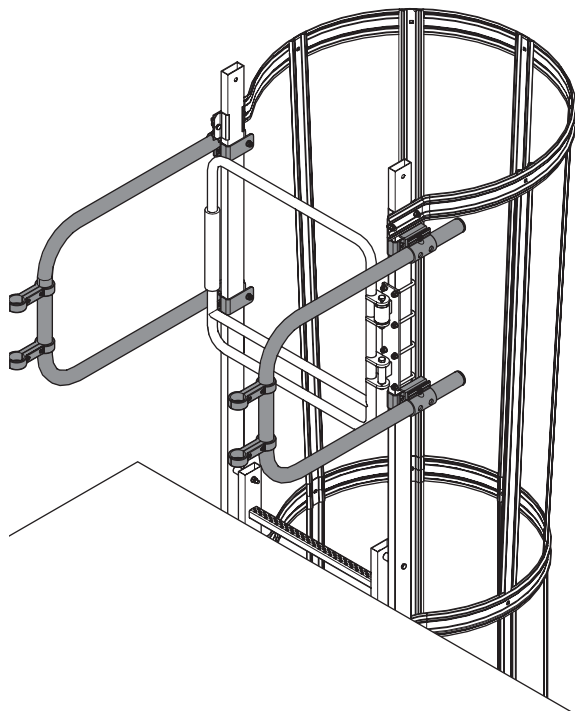
4.3



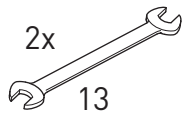
C7



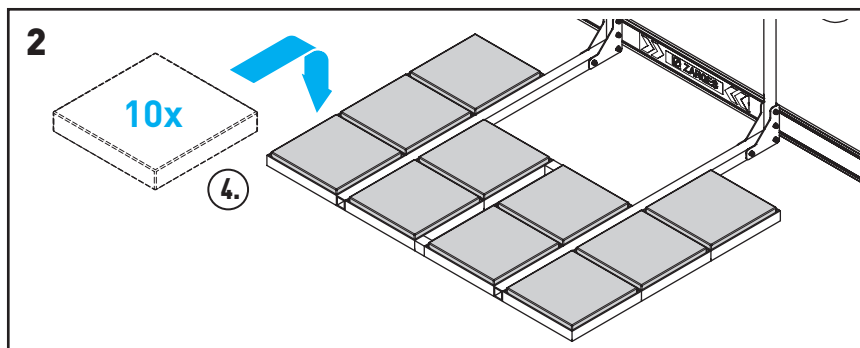
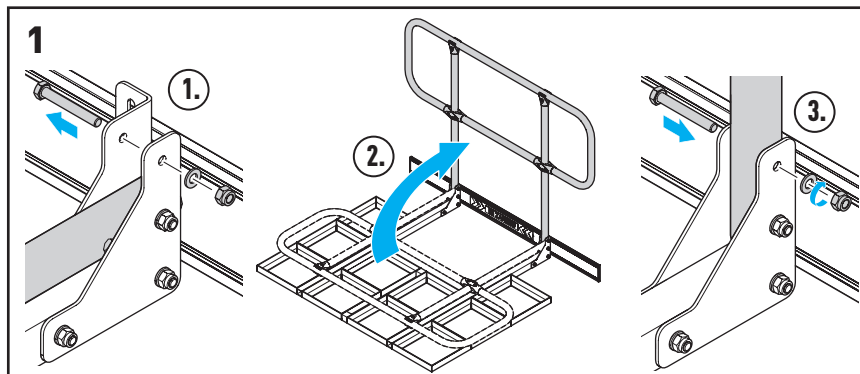
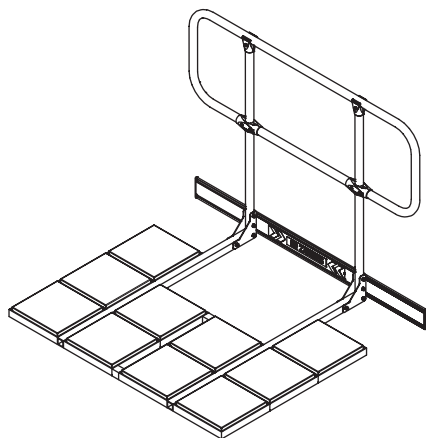
4.3



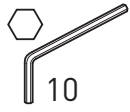
C8



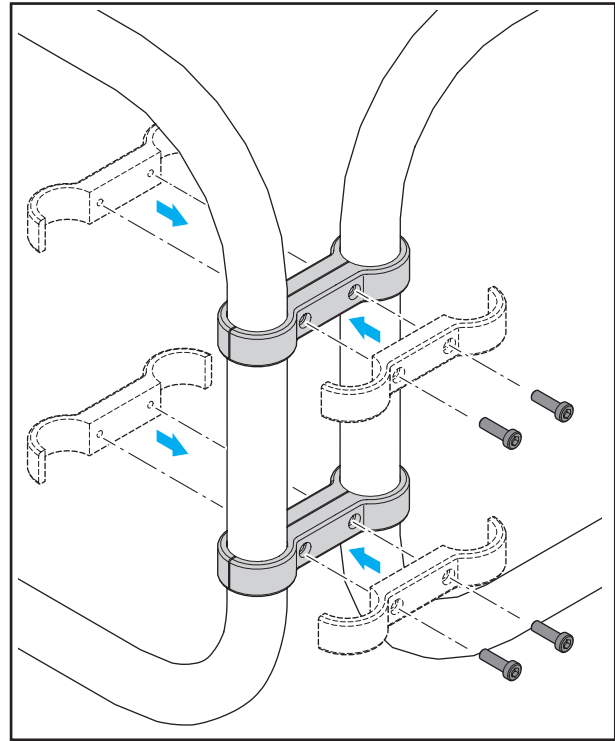
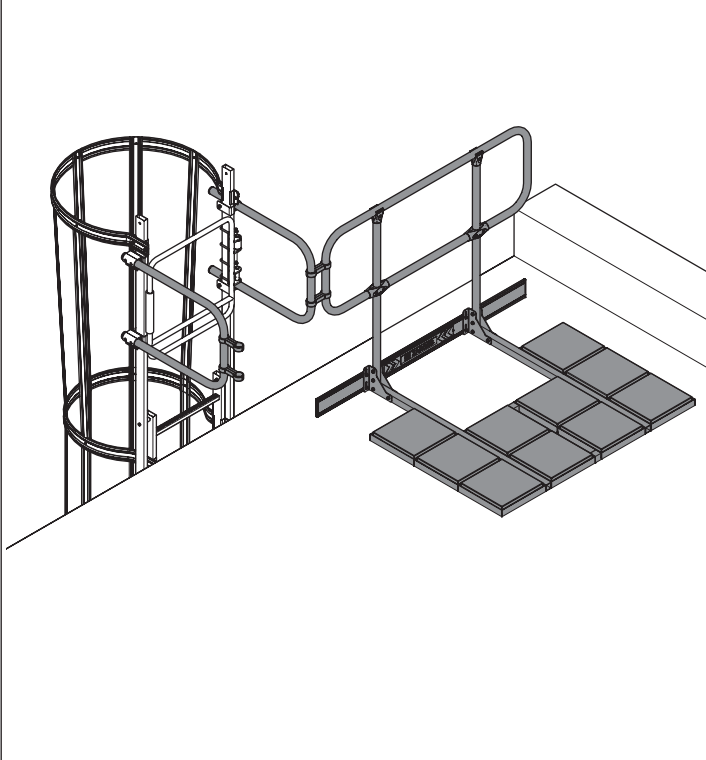
4.3



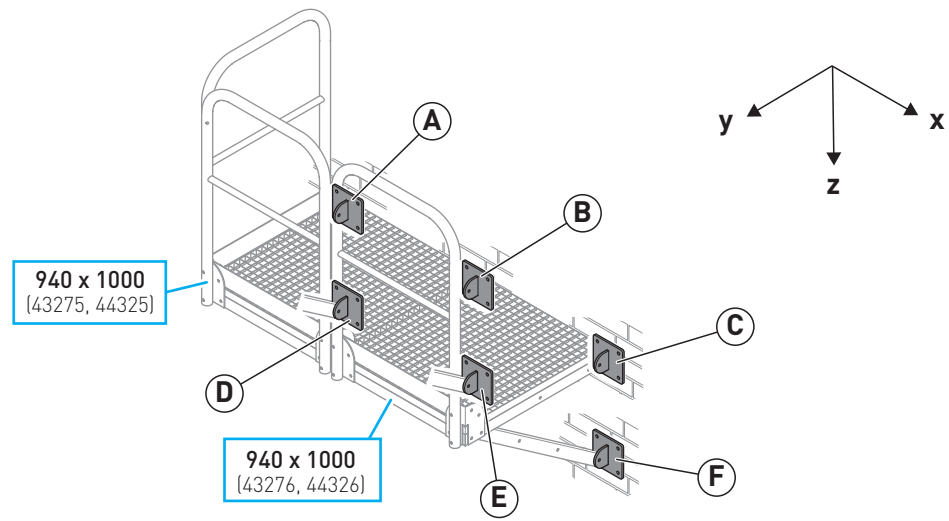
C9



▶ 4.3



# D



## A

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,17	2,54	1,38	0,09	-0,01	-0,02
	LG 2	0,24	4,15	0,02	0,00	0,00	0,01
	LG 3	0,27	2,43	0,13	0,01	-0,01	0,01
	LG 4	0,17	2,23	1,36	0,09	-0,01	-0,03
	LG 5	0,21	0,57	2,54	0,16	-0,03	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,16	3,31	1,85	0,12	-0,02	-0,02
	LG 12	0,26	5,32	-0,05	0,00	0,00	0,02
	LG 13	0,29	3,02	0,09	0,01	-0,01	0,02
	LG 14	0,16	2,75	1,73	0,11	-0,02	-0,04
	LG 15	0,22	0,54	3,30	0,21	-0,04	0,00

## B

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,23	2,53	1,38	0,09	0,02	0,00
	LG 2	0,16	0,69	0,23	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,14	2,41	0,13	0,01	0,01	-0,03
	LG 4	0,24	0,69	0,24	0,02	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,64	0,25	0,02	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,25	3,29	1,85	0,12	0,02	0,01
	LG 12	0,15	0,71	0,23	0,01	0,00	-0,02
	LG 13	0,12	3,00	0,09	0,01	0,01	-0,04
	LG 14	0,25	0,70	0,25	0,02	0,00	0,00
	LG 15	0,19	0,63	0,26	0,02	0,01	-0,01

## C

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,17	2,54	1,38	0,09	-0,01	-0,02
	LG 2	0,24	4,15	0,02	0,00	0,00	0,01
	LG 3	0,27	2,43	0,13	0,01	-0,01	0,01
	LG 4	0,17	2,23	1,36	0,09	-0,01	-0,03
	LG 5	0,21	0,57	2,54	0,16	-0,03	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,16	3,31	1,85	0,12	-0,02	-0,02
	LG 12	0,26	5,32	-0,05	0,00	0,00	0,02
	LG 13	0,29	3,02	0,09	0,01	-0,01	0,02
	LG 14	0,16	2,75	1,73	0,11	-0,02	-0,04
	LG 15	0,22	0,54	3,30	0,21	-0,04	0,00

## D

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-2,53	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,19	2,96	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,42	1,72	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,26	1,61	0,10	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,56	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-3,30	2,34	0,15	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,37	3,78	0,25	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-3,01	2,14	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,80	1,99	0,13	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,53	0,40	0,03	0,00	0,00

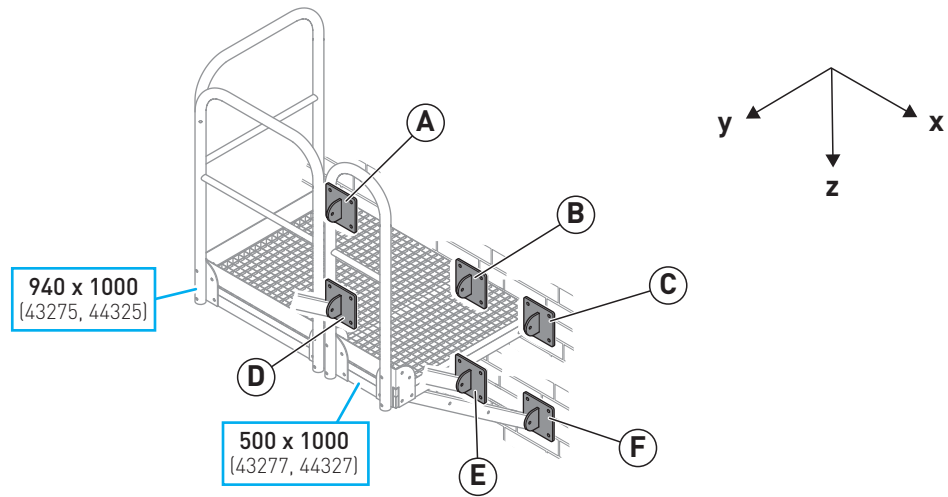
## E

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-2,54	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,42	1,72	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-3,30	2,34	0,15	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,66	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-3,01	2,14	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00

## F

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-2,53	1,8	0,12	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,19	2,96	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,42	1,72	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,26	1,61	0,10	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,56	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-3,30	2,34	0,15	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,37	3,78	0,25	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-3,01	2,14	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,80	1,99	0,13	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,53	0,40	0,03	0,00	0,00

# D



## A

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,17	2,54	1,38	0,09	-0,01	-0,02
	LG 2	0,24	4,15	0,02	0,00	0,00	0,01
	LG 3	0,27	2,43	0,13	0,01	-0,01	0,01
	LG 4	0,17	2,23	1,36	0,09	-0,01	-0,03
	LG 5	0,21	0,57	2,54	0,16	-0,03	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,16	3,31	1,85	0,12	-0,02	-0,02
	LG 12	0,26	5,32	-0,05	0,00	0,00	0,02
	LG 13	0,29	3,02	0,09	0,01	-0,01	0,02
	LG 14	0,16	2,75	1,73	0,11	-0,02	-0,04
	LG 15	0,22	0,54	3,30	0,21	-0,04	0,00

## B

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,23	2,53	1,38	0,09	0,02	0,00
	LG 2	0,16	0,69	0,23	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,14	2,41	0,13	0,01	0,01	-0,03
	LG 4	0,24	0,69	0,24	0,02	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,64	0,25	0,02	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,25	3,29	1,85	0,12	0,02	0,01
	LG 12	0,15	0,71	0,23	0,01	0,00	-0,02
	LG 13	0,12	3,00	0,09	0,01	0,01	-0,04
	LG 14	0,25	0,70	0,25	0,02	0,00	0,00
	LG 15	0,19	0,63	0,26	0,02	0,01	-0,01

## C

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,19	1,58	0,79	0,05	-0,01	-0,01
	LG 2	0,24	4,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	LG 3	0,25	2,36	0,08	0,00	0,00	0,01
	LG 4	0,17	2,11	1,30	0,08	-0,01	-0,03
	LG 5	0,21	0,51	2,46	0,16	-0,02	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,18	2,00	1,04	0,07	-0,01	-0,01
	LG 12	0,25	5,14	-0,09	-0,01	0,00	0,00
	LG 13	0,26	2,95	0,04	0,00	0,00	0,01
	LG 14	0,16	2,62	1,67	0,11	-0,02	-0,03
	LG 15	0,21	0,48	3,22	0,21	-0,03	0,00

## D

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-2,53	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,19	2,96	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,42	1,72	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,26	1,61	0,10	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,56	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-3,30	2,34	0,15	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,37	3,78	0,25	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-3,01	2,14	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,80	1,99	0,13	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,53	0,40	0,03	0,00	0,00

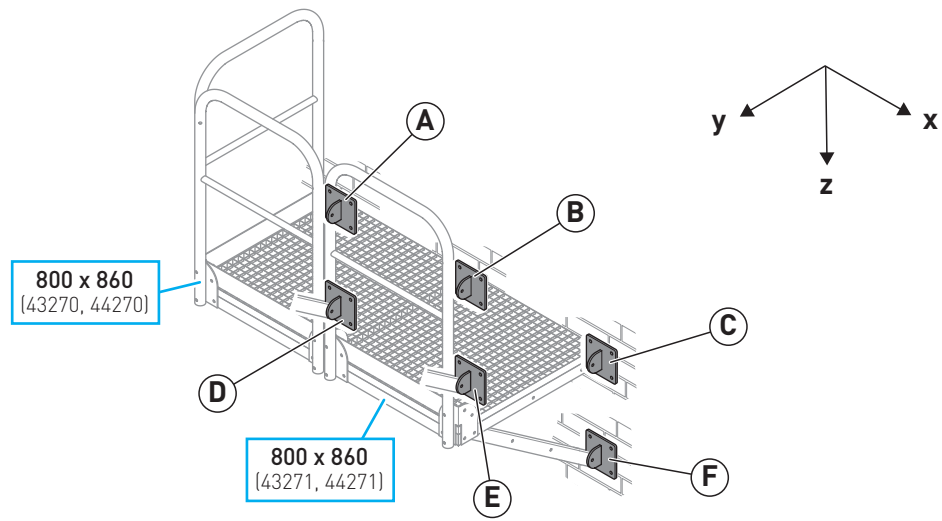
## E

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-2,54	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,42	1,72	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-3,30	2,34	0,15	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,66	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-3,01	2,14	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,65	0,49	0,03	0,00	0,00

## F

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,56	1,12	0,07	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,10	2,90	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,34	1,67	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,18	1,56	0,10	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,48	0,37	0,02	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-1,98	1,42	0,09	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,28	3,72	0,24	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,93	2,08	0,13	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,72	1,93	0,13	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,45	0,35	0,02	0,00	0,00

# D



## A

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,21	1,94	1,00	0,06	0,01	0,00
	LG 2	0,16	0,62	0,18	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,14	2,37	0,05	0,00	0,00	-0,03
	LG 4	0,23	0,61	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,55	0,20	0,01	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,22	2,54	1,34	0,09	0,02	0,00
	LG 12	0,15	0,64	0,17	0,01	0,00	-0,02
	LG 13	0,12	2,97	0,00	0,00	0,00	-0,04
	LG 14	0,24	0,62	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 15	0,19	0,55	0,21	0,01	0,01	-0,01

## B

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,19	1,97	0,99	0,06	0,01	-0,01
	LG 2	0,24	4,14	-0,08	-0,01	0,00	0,01
	LG 3	0,27	2,39	0,05	0,00	0,00	0,01
	LG 4	0,18	2,15	1,30	0,08	-0,01	-0,02
	LG 5	0,21	0,48	2,49	0,16	-0,03	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,18	2,56	1,34	0,09	-0,02	-0,02
	LG 12	0,26	5,33	-0,17	-0,01	0,00	0,01
	LG 13	0,28	2,99	0,00	0,00	0,00	0,02
	LG 14	0,17	2,67	1,67	0,11	-0,02	-0,03
	LG 15	0,22	0,44	3,26	0,21	-0,03	0,00

## C

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,21	1,94	1,00	0,06	0,01	0,00
	LG 2	0,16	0,62	0,18	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,14	2,37	0,05	0,00	0,00	-0,03
	LG 4	0,23	0,61	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,55	0,20	0,01	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,22	2,54	1,34	0,09	0,02	0,00
	LG 12	0,15	0,64	0,17	0,01	0,00	-0,02
	LG 13	0,12	2,97	0,00	0,00	0,00	-0,04
	LG 14	0,24	0,62	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 15	0,19	0,55	0,21	0,01	0,01	-0,01

## D

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,95	1,39	0,09	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,38	1,69	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-2,55	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,98	2,11	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00

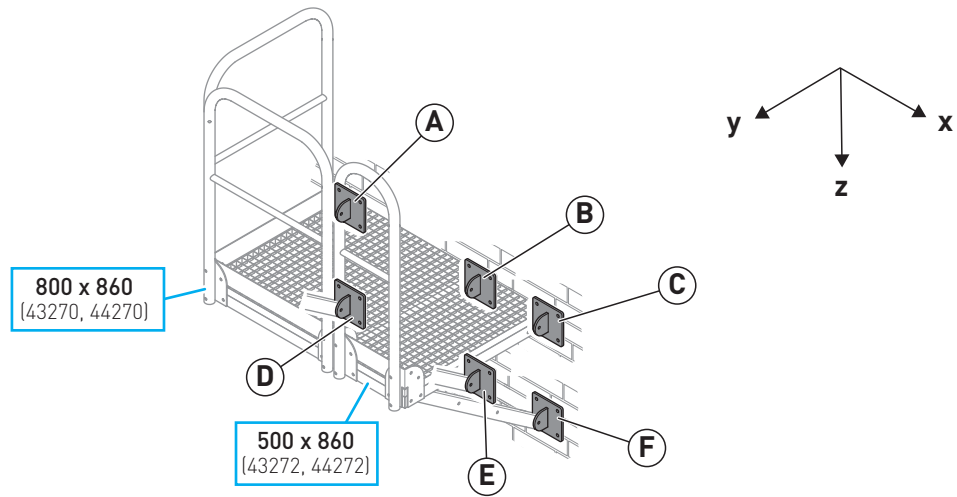
## E

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,95	1,39	0,09	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,19	2,94	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,38	1,69	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,18	1,55	0,10	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,46	0,35	0,02	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-2,55	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,40	3,78	0,25	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,98	2,11	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,72	1,92	0,12	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,42	0,32	0,02	0,00	0,00

## F

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,95	1,39	0,09	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,38	1,69	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-2,55	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,98	2,11	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00

# D



## A

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,21	1,96	1,00	0,06	0,01	0,00
	LG 2	0,16	0,62	0,18	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,14	2,37	0,05	0,00	0,00	-0,03
	LG 4	0,23	0,61	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,55	0,20	0,01	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,22	2,54	1,34	0,09	0,02	0,00
	LG 12	0,15	0,64	0,17	0,01	0,00	-0,02
	LG 13	0,12	2,97	0,00	0,00	0,00	-0,04
	LG 14	0,24	0,62	0,19	0,01	0,00	-0,01
	LG 15	0,19	0,55	0,21	0,01	0,01	-0,01

## B

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,19	1,97	0,99	0,06	-0,01	-0,01
	LG 2	0,24	4,14	-0,08	-0,01	0,00	0,01
	LG 3	0,27	2,39	0,05	0,00	0,00	0,01
	LG 4	0,18	2,15	1,30	0,08	-0,01	-0,02
	LG 5	0,21	0,48	2,49	0,16	-0,03	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,18	2,56	1,34	0,09	-0,02	-0,02
	LG 12	0,26	5,33	-0,17	-0,01	0,00	0,01
	LG 13	0,28	2,99	0,00	0,00	0,00	0,02
	LG 14	0,17	2,67	1,67	0,11	-0,02	-0,03
	LG 15	0,22	0,44	3,26	0,21	-0,03	0,00

## C

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,21	1,36	0,66	0,04	0,01	-0,01
	LG 2	0,17	0,63	0,14	0,01	0,00	-0,02
	LG 3	0,16	2,31	0,02	0,00	0,00	-0,02
	LG 4	0,22	0,58	0,17	0,01	0,00	-0,01
	LG 5	0,19	0,49	0,19	0,01	0,01	-0,01
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,21	1,73	0,88	0,06	0,01	-0,01
	LG 12	0,16	0,68	0,14	0,01	0,00	-0,03
	LG 13	0,15	2,91	-0,02	0,00	0,00	-0,03
	LG 14	0,23	0,61	0,17	0,01	0,00	-0,01
	LG 15	0,19	0,48	0,21	0,01	0,01	-0,01

## D

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,95	1,39	0,09	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,38	1,69	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-2,55	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,98	2,11	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,57	0,43	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,57	0,42	0,03	0,00	0,00

## E

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,95	1,39	0,09	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-4,19	2,94	0,19	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,38	1,69	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-2,18	1,55	0,11	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,46	0,35	0,02	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-2,55	1,80	0,12	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-5,40	3,78	0,25	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,98	2,11	0,14	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-2,72	1,92	0,12	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,42	0,32	0,02	0,00	0,00

## F

LFS	LF	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3,50 kN/m <sup>2</sup> 1,50 kN	LG 1	0,00	-1,38	0,99	0,06	0,00	0,00
	LG 2	0,00	-0,53	0,40	0,03	0,00	0,00
	LG 3	0,00	-2,33	1,65	0,11	0,00	0,00
	LG 4	0,00	-0,52	0,39	0,03	0,00	0,00
	LG 5	0,00	-0,52	0,39	0,03	0,00	0,00
5,00 kN/m <sup>2</sup> 2,00 kN	LG 11	0,00	-1,75	1,25	0,08	0,00	0,00
	LG 12	0,00	-0,53	0,40	0,03	0,00	0,00
	LG 13	0,00	-2,93	2,07	0,13	0,00	0,00
	LG 14	0,00	-0,52	0,39	0,03	0,00	0,00
	LG 15	0,00	-0,51	0,39	0,02	0,00	0,00

ZARGES CZ, s.r.o.  
Hněvkovského 87  
61700 Brno  
Tel.: (+420) 543 234 727  
E-mail: [obchod@zarges.cz](mailto:obchod@zarges.cz)  
Internet: [www.zarges.cz](http://www.zarges.cz)

