



548 860 / 4001050-110 RE / 08.2016



**HU**

## **Beépítési és karbantartási utasítás** Egy- és kétszárnyú acélajtó



**MAGYAR ..... 3**



..... **8**

---

Tilos ezen dokumentum továbbadása, sokszorosítása, valamint tartalmának felhasználása és közzlése. A tilalmat megszegők kártérítésre kötelezettek. Az összes szabadalmi-, használati minta- és ipari jog fenntartva. Változások jogát fenntartjuk!

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Néhány szó ezen utasításhoz</b> .....	<b>3</b>
1.1	Használt figyelmeztetések.....	3
1.2	Alkalmazott szimbólumok.....	3
<b>2</b>	<b>⚠ Biztonsági utasítások</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Az ajtók tulajdonságai</b> .....	<b>4</b>
3.1	Tűz- és füstgátló ajtók.....	4
3.2	Hanggátló ajtók.....	4
3.3	Betörésgátló ajtók.....	6
3.4	Funkciós ajtók.....	6
3.5	Tűzgátlás és kültéri felhasználás.....	6
<b>4</b>	<b>Szerelés</b> .....	<b>6</b>
4.1	A szerelés előtt.....	6
4.2	Méret.....	6
4.3	Szerelés közben.....	6
4.4	Megjegyzés az ábrás részekhez.....	6
<b>5</b>	<b>Karbantartás és ápolás</b> .....	<b>7</b>
5.1	Éves karbantartási munkálatok.....	7
5.2	Szükséges felületkezelés.....	7
5.3	Tisztítás.....	7
5.4	A nemesacél alkatrészek ápolása.....	7
<b>6</b>	<b>Címkézés és jelölés</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Általános információk</b> .....	<b>7</b>



..... **8**

Tisztelt Vásárló!


Örömről szolgál, hogy cégünk terméke mellett döntött.

### 1 Néhány szó ezen utasításhoz


Kérjük olvassa el, és tartsa be ezen utasítást. Fontos információkat tartalmaz az acélajtó beépítésével, karbantartásával és ápolásával kapcsolatban, valamint fontos része az építési dokumentációnak.

Kérjük, vegye fel a kapcsolatot ügyfélszolgálatunkkal, amennyiben ezen utasítás átolvasása után is kérdései lennének.

#### 1.1 Használt figyelmeztetések



Általános figyelmeztető szimbólum jelzi azt a veszélyt, **ami sérüléseket** vagy **halált** okozhat. A szöveges részben az általános figyelmeztető szimbólum az azt követő figyelmeztetési fokozatok leírásával együtt használatos. Az ábrás részben kiegészítő adat vagy jelölés utal a szöveges részben található magyarázatra.

 **VESZÉLY**

Olyan veszély jelölése, amely azonnali halált vagy súlyos sérüléseket okoz.

#### 1.2 Alkalmazott szimbólumok



Tűzgátló



Füstgátlás



Biztonsági ajtó



Hanggátlás



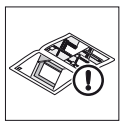
Speciális ajtó



Fontos megjegyzés



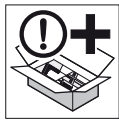
Lásd a szöveges részt



Lásd az ábrás részt



Lásd a beépítési utasítást a tartozéksomagban



Tartozékként rendelhető



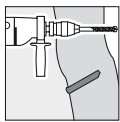
Korrekt eljárás



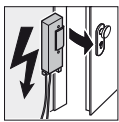
Nem engedélyezett eljárás



Hegesztés



Fúrás



Elektromos ajtónyitó („elektromos zár”)



Betörésveszély a nyitási oldalon



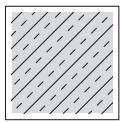
Betörésveszély a zárt oldalon



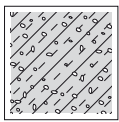
WK 3/A biztonsági ajtó



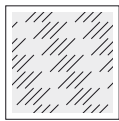
Menekülőút



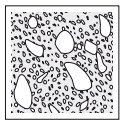
Téglafal / Beton



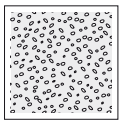
Gázbeton



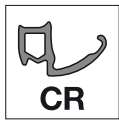
Gipsz



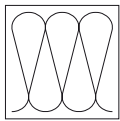
Beton



Habarc



CR toktömítés  
T60 / El<sub>2</sub> 60 / HBS60  
T90 / El<sub>2</sub> 90 / HBS90  
T120 / El<sub>2</sub> 120 / HBS120  
T30 / El<sub>2</sub> 30 ásványgyapot kitöltéssel



A jelű szigetelőanyag (EN 13501-1)



Fa

## 2 Biztonsági utasítások

### VESZÉLY

#### Életveszély az ajtó beépítésekor

A beépítés során az ajtó vagy az ajtókeret eldőlhethet, és eközben személyek sérülhetnek meg.

- ▶ Biztosítsa az ajtót és a tokot a szerelési munkák előtt és közben az eldőlés ellen.

- Csak kvalifikált és kioktatott személy végezheti a szerelést és a karbantartást.
- Az elektromos munkálatokat csak képzett szakemberrel végeztesse.
- Rá- és átépítésekkel ne végezzen változtatásokat, amik a biztonságot korlátozhatják.
- A hegesztési és a csiszolási munkák során zárja ki a tűz, gáz, por, gőz, füst, égés és robbanás okozta veszélyeket.
- Kerülje, hogy a hegesztési munkák közben a kihabosodó anyagok a hőhatásra reagáljanak, és ezáltal elveszítsék hatékonyságukat.

## 3 Az ajtó tulajdonságai

Figyeljen arra, hogy az ajtó funkciója vagy egyes tulajdonságainak, mint pl. tűz-, füst-, hang- és betörésgátlás kombinációja teljesüljön!

### 3.1 Tűz- és füstgátló ajtó

- A mindenkor érvényes engedélyeket, megtalálhatja a **www.hoermann.de/dokumentation/zulassungsbescheide-fuer-feuerschutzabschluss**/oldalon. Az engedélyt a felhasználási helyen kell tartani.
- A megadott információk a Németországban érvényes minimális követelményeket jelentik. Más országokban történő beépítéskor a mindenkori országos engedélyek érvényesek, amikor is az anyagok jellemzőit illetően legalább a DIN szabványt kell alapul venni.
- Vegye figyelembe a DIN 18093 (tűzgátló ajtó beépítése) és a DIN 18100 (ajtók falnyílásai) szabvány ill. az országspecifikus rendelkezések előírásait.
- A gyártó egyedi esetekben a 22 és 23 § értelmében a német általános építési előírásokkal való egyezőségről nyilatkozatot állíthat ki.
- **Az üzemeltető az ajtó kifogástalan állapotáért felelősséggel tartozik.**
- Rugós pántokat Németországban a következő tulajdonságokkal rendelkező búvárajtókon és ajtókon **nem szabad használni:**

- Szárnsúly > 80 kg
- Üvegezett ajtó
- Szerelt falba épített ajtó (kivétel, ha a méret < 1000 × 1000 mm)
- Füstgátló ajtó (DIN 18095 szerint) kombinált ajtóknál
- 2-szárnyú

Németországon kívül más előírások lehetnek érvényben, azonban mindenképpen ajánlott legalább a német előírások betartása.

- Csak akkor használjon kilincseket, zárat, csukószerkezeteket és elektromos alkatrészeket, ha azok szerepelnek az ajtó engedélyének alkatrészjegyzékében vagy azokat a gyártó előzetesen engedélyezte.
- A 3-oldalon falcolt, alsó tokösszekötő nélküli ajtókat az akna legalsó padlószintjére építse be.
- Gipszkarton falak és falvastagságok: lásd az Tábl. 1. :

- Engedélyezett falak és falvastagságok: lásd az Tábl. 2. :
- A tok mögötti üregeket cementbázisú, pl. Sakret LM21, ásványi habarccsal töltsse ki, ha a beépítési szituációhoz nincs más előírva. Támassza ki az U-tokot és a saroktokot (ellentokos vagy anélküli) a kivakolás előtt, ezáltal a habarcs nyomására az nem fog meghajlani.
- **Füstgátlás:**
  - Használjon aljzattömítést és éktömítést (lásd az ábrás rész 10.6 és 11. pontját).
  - A tokcsatlakozások és a szomszédos faelemek közti rést húzza ki mindkét oldalt, hézagmentesen, tartósan elasztikus anyaggal, ha a tok nincs kivakolva.
  - Használjon hengerzár-betétet.
- A tűzgátló ajtó üvegezeit ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak.

Tábl. 1. : Az általános építésfelügyeleti tanúsítvány szerint engedélyezett gipszkarton falak és minimális falvastagságok tűz- és füstgátló ajtókhöz (mm)

Gipszkartonfalak <sup>1)</sup>	T30 <sup>2)</sup>	T60 <sup>2)</sup>	T90 <sup>2)</sup>	Vizsg. bizonyítvány Nr.
Knauf W112, F90	100	100 <sup>2)</sup> 125 <sup>3)</sup>	125 <sup>3)</sup>	P-3310/563/07-MPA BS
Knauf W131	116 <sup>4)</sup>	116 <sup>4)</sup>	177	P-3391/170/08-MPA BS
Knauf W132	161 <sup>4)</sup>	161 <sup>4)</sup>	161	P-3391/170/08-MPA BS
Knauf W352	100	100 <sup>2)</sup> 150 <sup>3)</sup>	150	P-3202/2028-MPA BS
Rigips 3.40.04	100	–	125 <sup>5)</sup>	P-3956/1013-MPA BS
Rigips 3.60.20	100	100 <sup>2)</sup> 125 <sup>3)</sup>	125	P-MPA-E-99-184
Rigips SB, F90-A, 6.70.10	165 <sup>4)</sup>	165 <sup>4)</sup>	165	P-3020/0109-MPA BS
Rigips TB, F90-A	130 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	130	P-3021/0119-MPA BS
Fermacell 1S 31, F90-A	95	–	145	P-3854/1372-MPA BS
Fermacell 1S 35, F90-A	–	–	140	P-3365/2559-MPA BS
Fermacell 4S 31	176 <sup>4)</sup>	176 <sup>4)</sup>	176	P-3358/2489-MPA BS
Lafarge Gips L14	100	–	125 <sup>5)</sup>	P-MPA-E-99-020 P-MPA-E-99-021
Lafarge Gips L15	100	100 <sup>2)</sup> 125 <sup>3)</sup>	125	P-MPA-E-98-005
Lafarge Gips L16	150 <sup>4)</sup>	150 <sup>4)</sup>	150	P-3515/0519-MPA BS
Lafarge Gips L18	161 <sup>4)</sup>	161 <sup>4)</sup>	161	P-3391/0890-MPA BS
Promat F90-A	140 <sup>4)</sup>	140 <sup>4)</sup>	140	P-MPA-E-99-047

- 1) lásd az Tábl. 2. :                      2) 1-szárnyú                      3) 2-szárnyú  
4) nem használható tűzgátló falként  
5) **9 / D4 ábrára és 9 / D8 ábrára** figyelni  
6) 1-szárnyú és 2-2-szárnyú: e ≤ 2500 és k ≤ 2500; lásd az 4.2

### 3.2 Hanggátló ajtó

- A teljes hanggátlás a környező építőelemektől függ. A fal és az ajtó eredő hanggátlását külön kell igazolni, mert az pusztán az ajtó R<sub>w</sub> ill. R súlyozott hanggátlási értékéből nem vezethető le.
- Figyeljen a tömítés(ek)re való teljes mértékű felfekvésekre.
- Az aljzatnak síknak kell lennie, mert az aljzattömítés teljes mértékű tömítettsége így garantálható.
- Szakítsa meg az estrichet a küszöbnél.
- Használjon éktömítést és aljzattömítést (lásd az ábrás rész 10.6 és 11. ábráit).
- Használjon hengerzár-betétet.
- Teljesen töltsse ki a tok mögötti üreget habarccsal.

Tábl. 2. : Engedélyezett falak és minimális falvastagságok tűz- és füstgátló ajtókhöz (mm) lásd az 4.2

Acélajtók		H3D H_30 B	H3-1 H_30 C-1 H_30 D-1	H3-2 H_30 C-2 H_30 D-2 (VM)	H6-1 H_60 D-1	H6-2 H_60 D-2	H16-1		H16-2	H16-S1 H_90 E-1	HBS
Fal	Beton DIN 1045-1, szilárdság $\geq$ C12/15	100	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 625 és k $\leq$ 750	e > 625 vagy k > 750	140	140	140
		100	e > 1250 és k > 2500	e > 2500 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	140	140	140	140	140
Tégiafal DIN 1053-1 szerint, szilárdság $\geq$ 12, habarccsoport $\geq$ 2	Pórusbeton falazóelemek vagy válaszfalak, DIN 4165-3, szilárdsági osztály $\geq$ 4, Gázbeton lapok = Általános Építéstechnikai Engedély, szerint, szilárdság $\geq$ 4.4	115	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 625 és k $\leq$ 750	e > 1250 és k > 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	175
		115	e > 1250 és k > 2500	e > 2500 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	175	240	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	240
F90-A szerelt fal ABP szerint; 9D ábrára figyelnél, max. magasság 5000 mm	F90-A szerelt fal DIN 4102-4/Tábl 48, 9D ábrára figyelnél, max. magasság 5000 mm	115	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e > 1250 és k > 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	175
		115	e > 1250 és k > 2500	e > 2500 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	175	200	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	175
lásd az Tábl. 1. :											
F90-A szerelt fal DIN 4102-4/Tábl 48, 9D ábrára figyelnél, max. magasság 5000 mm	F90-B szerelt fal DIN 4102-4/Tábl 49, 9D ábrára figyelnél, max. magasság 5000 mm	100	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	H3-2 H_30 C-2 e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e > 1250 és k > 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	150
		100	e > 1250 és k > 2500	H3-2 H_30 C-2 e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 1250 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	100	125	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 2500 és k > 2500	125
F30-A szerelt fal	Cípsz falazóelemek VG Orth, P-SAC 02 / III-488, 9/E1 ábrára figyelnél	100	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 75	e $\leq$ 1250 és k $\leq$ 2500	e $\leq$ 2500 és k $\leq$ 2500	e > 1250 és k > 2500	150
		100	e > 1250 és k > 2500	e > 2500 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	75	e > 1250 és k > 2500	e > 2500 és k > 2500	e > 1250 és k > 2500	150

Minimális falvastagságok

**3.3 Betörésgátló ajtók**

- Az ajtó csak akkor teljesíti a betörésgátló követelményeket, ha a retesz teljesen be van zárva és a kulcs nincs benne a zárban.
- Biztosítsa a RC4/B minősítésű ajtólapokat, és az összes 2-szárnyú WK ajtót a pántokon két csavarral (lásd az ábrás rész 8.4b és 10.2 ábráit).
- Csak saroktokot, ellentokos saroktokot és U-tokot használjon.
- Támassza meg a RC2/N ajtók tokját a reteszelési pontok, pántok és biztonsági csapok környékén nyomásálló módon.
- Támassza meg a RC3/A és a RC4/B ajtók tokját körben nyomásálló módon.
- Szerelje fel az üvegezett ajtókra a biztonsági fülekkel ellátott üvegező léceket a támadási oldalra.
- Szerelje fel a felső üvegezés cseréjéhez a hátsó támaszt mint ahogy a szerelés előtt.
- Mérje meg 2-szárnyú ajtóknál az alsó rést az aljzattól.
- Nehezebbe meg pánikajtóknál a dróttal való benyúlást pl. kisebb aljzati rés vagy egy kerekített laposküszöb használatával.
- A RC2 ajtók kereteit teljesen töltsen fel habarccsal, ha ezeket F90A szerelőfalakba szerelik be.

**3.3.1 A betörésgátló ajtókkal szemben támasztott minimális követelmények**

Ellenállási osztály DIN EN V 1627 / DIN EN 1627 / VDS szerint	RC2 / N	RC3 / A	RC4 / B
Téglafal DIN 1053 1. rész szerint (mm)	115	115	240
Vasbeton, min. B12 / 15 (mm)	100	120	140
Gázbetonpanel 4. oszt. (mm)	175, 115 <sup>1)</sup>	300	-
Gázbetonelem 4. oszt. (mm)	150	-	-
F90-A szerelt fal	✓	-	-
Hengerzárbetét DIN 18252 szerint <sup>3)</sup>	P2BS	P2BS	P3BS
Hengerzárbetét <sup>2)</sup> 3) 4)	A osztály	A osztály	B osztály
Biztonsági vasalat DIN 18257 szerint <sup>3)</sup>	ES1 (ZA)	ES2 (ZA)	ES3 (ZA)
Biztonsági vasalat <sup>2)</sup> 3)	A osztály	A osztály	B osztály
Üvegek EN 356 szerint (tűzgátló)	P4A	P6B / P7B	-

- 1) csak 1-szárnyú, ajánlott falvastagság 150 mm-től
- 2) VdS által elismert ajtókhöz
- 3) A biztonsági vasalat vagy a hengerzár kihúzás ellen védett (ZA) kivitelű legyen.
- 4) a szállított tartalom nem mindig tartalmazza

**3.4 Funkciós ajtók**

A tokokat nem kötelező mindig kivakolni.

**3.5 Tűzgátlás és kültéri felhasználás**

A tűzgátlás és a kültéri felhasználás együttes követelménye esetén külön engedély szükséges. Külön beépítési utasítást (cikkszám: 479166) használjon.

**4 Szerelés**

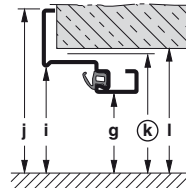
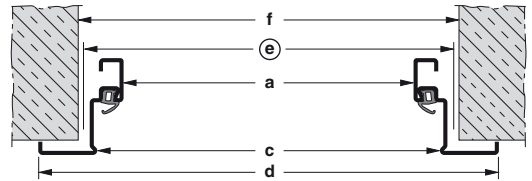
**4.1 A szerelés előtt**

A szerelés előtt tisztázza a következő kérdéseket:

- Melyik tulajdonságokkal bír az ajtó?
- A fal építési módja az ajtó beépítéséhez engedélyezett?
- Ismert az aljzat magassága (méterrel)?
- Melyik irányba kell az ajtónak nyílnia?
- Az építési előírások betartásra kerültek?

- Ki kell vélni a falat a zár- és pánttáska környékén?

**4.2 Méret**



1. ábra: Méret

$$\begin{aligned}
 a &= e - 82 & g &= k - 42 \\
 c &= e - 36 & i &= k - 19 \\
 d &= e + 64 & j &= k + 31 \\
 f &= e + 10 & l &= k + 5
 \end{aligned}$$

- a/g szabad nyílászárúség / -magasság
- c/i szabad falcszélesség / -magasság
- d/j tokkülméret-szélesség / -magasság
- e/k névleges szélességi / -magassági méret
- f/l szabad falnyílászárúség / -magasság EN 12519

**4.3 Szerelés közben**

- A tartozékcsoomagok beépítési utasítását vegye figyelembe.
- Csak olyan szerelési egységeket használjon, amik az ajtóval együtt lettek szállítva, pl. tiplis fülek, tiplik vagy csavarok.
- Használja a 8. pontban megadott tipliket, és vegye figyelembe a tipli engedélyében megadott szerelési utasításokat, lásd a tipli gyártójának internetoldalait.
- Vegye figyelembe, hogy a padlóbeállítás nélküli tokoknál az alsó szerelővasat a szerelés előtt el kell távolítani.

**4.4 Megjegyzés az ábrás részekhez**

lásd a köv. pontot	Leírás
8	A beépítési situációk áttekintése <b>A</b> = Beépítés téglafalba / betonfalba <b>B</b> = Beépítés nem vakolt téglafalba / betonfalba <b>C</b> = Beépítés gázbeton falba <b>D</b> = Beépítés gipszkarton falba / könnyűszerkezetes falba <b>E</b> = Beépítés gipsz falazóelemből épített falba
8.1	Vékony- és vastagfalc
8.2	Tokformák
8.3a/8.3b	A rögzítési pontok száma
8.3c	A beépítés folyamata
8.4a	A standard ajtó beépítése
8.4b	A biztonsági ajtó kiépítése
8.5	A saroktok összeépítése
8.6	Aljzati fogadó és szerelővas
8.7	Rögzítőegységek
8.8	Az árnyékolóhorony beépítése
8.9	Védőcsövezés a tokban
8.10	Elektromos ajtónyitó („elektromos zár”)
8.11	Habarcsvédő burkolat GK-falanknál
9.0	Beépítési situációk
10.1a	Beépítés standard pántokkal

lásd a köv. pontot	Leírás
10.1b	Beépítés 3D-pántokkal
10.2	A biztonsági ajtó beépítése
10.3	A légrések beállítása
10.4	Az ajljati távtartó eltávolítása padlóbeállítás nélküli szereléskor
10.5	Az ellentok beépítése
10.6	A tömítést szilikonnal rögzíteni
10.7	Toktömítés beépítése
10.8	A zárlemez leeresztése
10.9	Az ajtó megemlése
10.10	A rugós pántok felhúása
10.11	Üvegező keret átépítése
10.12	A szellőzőrács átépítése
10.13	Hőre duzzadó anyag tűz- és füstgátlásnál
10.14	Hőre duzzadó anyag a biztonsági csapoknál
10.15	Nagy üvegfelületek jelölése
10.16	Pánikajtók és RC3/A
10.17	Blokkzár beépítése több pontos reteszelés esetén
11	Aljzattömítések
12	Ajtócsukó
13.1	Kulcs kihúzása a zárból pánikajtóknál
13.2	A zár hibás működtetésének elkerülése

## 5 Karbantartás és ápolás

### 5.1 Éves karbantartási munkákat

- ▶ Ellenőrizze az ajtólapot, tokot és rögzítéseket mechanikai és korróziós sérülések szempontjából.
- ▶ Ellenőrizze a zár működését, és ha kell, zsírozza meg a nyelvet.
- ▶ A csapzárakat kenje teflonspray-val.
- ▶ Ellenőrizze a ráépített alkatrészek rögzítését, mint pl. kilincs, zár, ajtócsukó, pántok stb.
- ▶ Zsírozza meg a pántcsapokat és a csapágygyűrűket.
- ▶ Ellenőrizze a résméreteket.
- ▶ Ellenőrizze a jelölés láthatóságát.

### VESZÉLY

#### A sérült duzzadó tömítés okozta életveszély

Az sérült duzzadó tömítés hatására a nyílászáró elveszíti tűzgátló funkcióját.

- ▶ Cserélje ki a sérült hőre duzzadó tömítést, lásd az ábrás rész 10.13 pontját.

- ▶ Cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket.
- ▶ Csak a gyártó eredeti pótalkatrészeit használja.

Ha olyan hiányosságokat talál, amelyeket önmaga nem tud elhárítani, bizzon meg szakembert a javítással.

### 5.2 Szükséges felületkezelés

Az ajtólap és a tok felülete poliészterbázisú epoxigyantával porszórt.

1. Távolítsa el a tömítés(eke)t.
2. Enyhén csiszolja meg a duzzadó anyagig az összes lakkozandó felületet.
3. Tisztítsa meg a felületet alaposan.

4. Az ajtólap, a tok és a duzzadó bevonat végső felületkezelése a következő rétegfelépítésű legyen:
  - 2K epoxi alapozó festés, majd fedőfestés, kereskedelemben kapható, arra alkalmas festékekkel vagy
  - alapozó és végső fedőfestés 2K PU festékekkel.
 Ne használjon sötét színű festéket napsugárzásnak közvetlenül kitett helyen. Vegye figyelembe a porszórt alapozóbevonattal ellátott szerkezeti elemek folyékony festékekkel való átfestésének szabályait (pl. a német BFS 24. sz. tájékoztatóját), valamint a festék gyártójának felhasználási utasítását és végezzen tapadási tesztet. A szerelést követő három hónapon belül végezze el a végső felületkezelést, hogy elkerülhesse a korróziós károsodásokat.
5. Tegye vissza a tömítés(eke)t a festék megszáradását követően.

### 5.3 Tisztítás

- ▶ A felületeket tiszta vízzel vagy a kereskedelemben kapható lakktisztító szerrel tisztítsa.

### 5.4 A nemesacél alkatrészek ápolása

- ▶ Tisztítsa és ápolja rendszeresen a nemesacél alkatrészeket a Hörmann-nál kapható Edel Glanz nemesacél-ápolóval, melyet puha kendővel hordjon fel.

## 6 Címkézés és jelölés

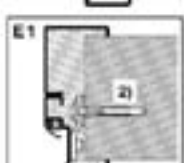
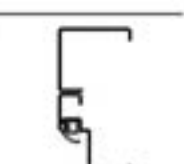
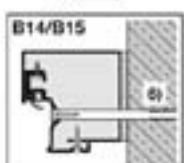
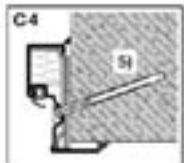
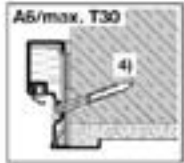
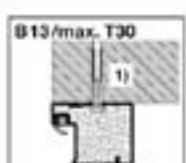
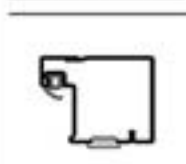
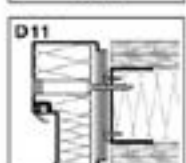
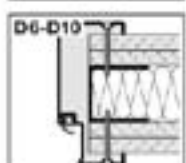
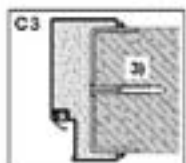
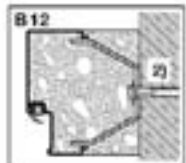
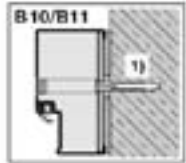
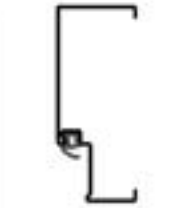
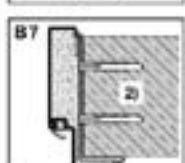
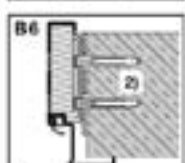
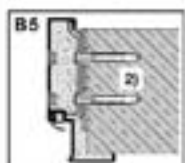
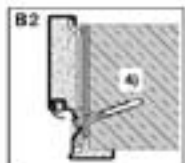
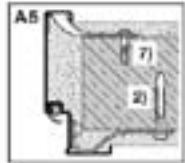
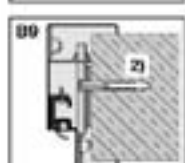
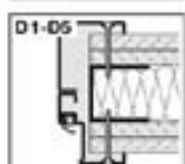
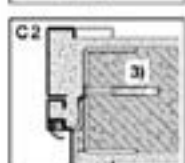
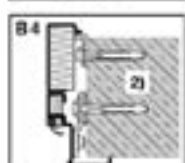
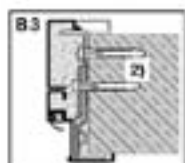
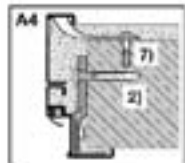
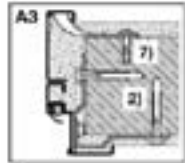
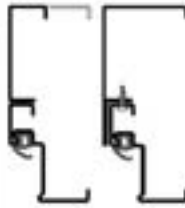
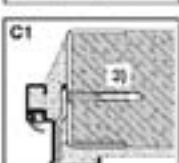
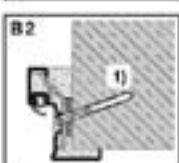
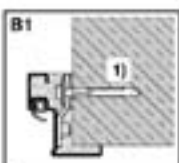
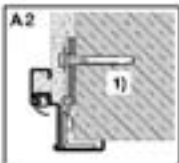
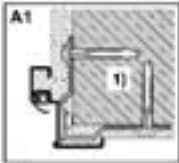
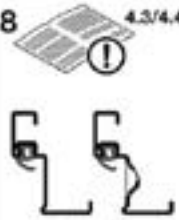
A **D45-1, D45-2, D55-1, D55-2, D65-1, D65-2, E45-1, E45-2, E55-1, E55-2, E65-1, E65-2 ajtótipusok** címkéje a 305/2011 (EU) rendeletnek megfelelően CE megfelelőségi jelzéssel van ellátva. A vonatkozó és alkalmazott harmonizált európai termékszabvány az EN 14351-1:2006 + A1:2010 „Ablakok és ajtók – Termékszabvány, Teljesítménytulajdonságok – 1. rész: Ablakok és kültérajtók tűz- és/vagy füstgátló tulajdonság nélkül.” A vonatkozó CE-jelölés ill. teljesítménynyilatkozat száma az ajtó falcában, a fent nevezett címkén, a gyártói logó és a CE megfelelőségi jelzés között szerepel.

Az olyan ajtók, melyek címkéjén nincs ábrázolva a CE megfelelőségi jelzés, nem esnek a fent nevezett európai harmonizált termékszabvány alkalmazási területébe, így azokhoz a CE-jelölés ill. a teljesítménynyilatkozat nem használható.

## 7 Általános információk

Az ajtó üzembe helyezése mindaddig tilos, amíg megállapítást nem nyert, hogy az az előírásunknak megfelelően lett beszerelve és rendeltetés szerű funkciója ellenőrizve lett. A terméken végzett, velünk nem egyeztetett változtatás esetén a teljesítménynyilatkozat érvényét veszti.

8 4.3/4.4



1) Fischer: FUR 10 x 80/100  
 Fischer: SDC 10 x 80/100  
 Hella: HFD 10 x 80/100  
 MEA: MFR 10 x 80/100  
 Würth: W-LR 10 x 80/100



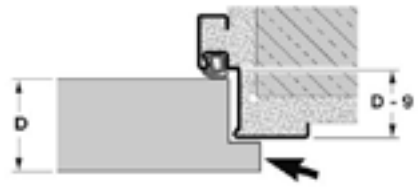
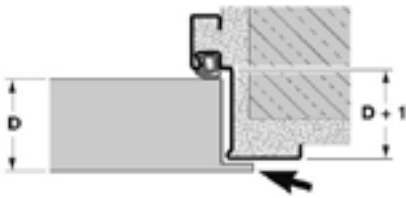
2) Fischer: FUR 20 x 80/100/115  
 Fischer: SDC 10 x 80/100/120  
 Hella: HFD 10 x 80/100  
 MEA: MFR 10 x 80/100/115  
 Würth: W-LR 10 x 80/100/115

3) Fischer: FUR 10 x 80/100/115  
 Fischer: SDC 10 x 80/100/120  
 Hella: HFD 10 x 80/100  
 MEA: MFR 10 x 80/100/115  
 Würth: W-LR 10 x 80/100/115  
 Fischer: GB 10 = (T) X

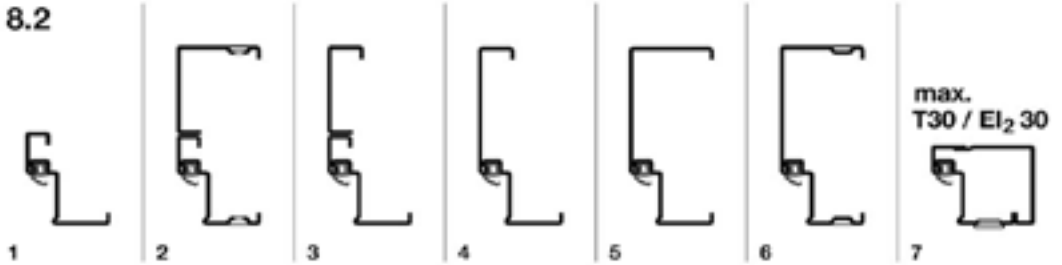
4) Fischer: FUR 10 x 100  
 5) Fischer: FUR 10 x 160  
 6) Fischer: FUR 10 x 200  
 7) Ø = 40



8.1



8.2



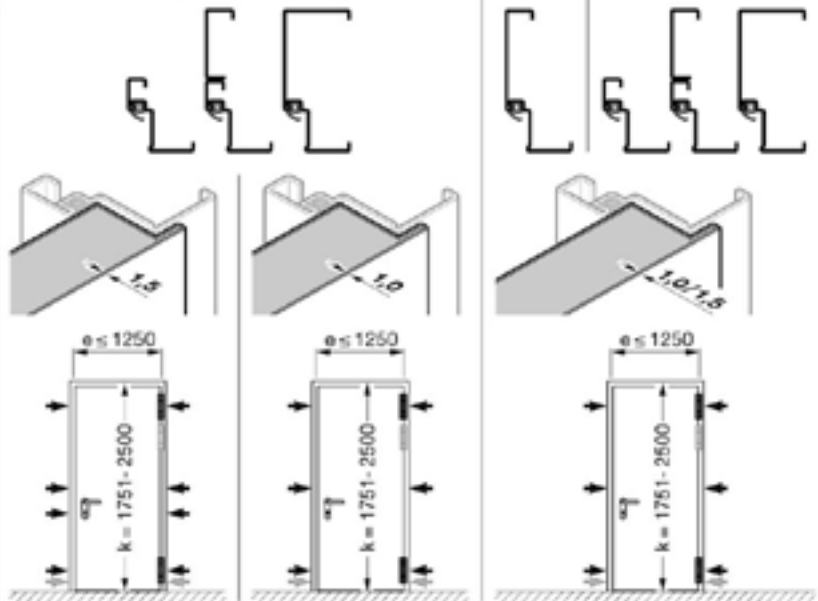
8.3a



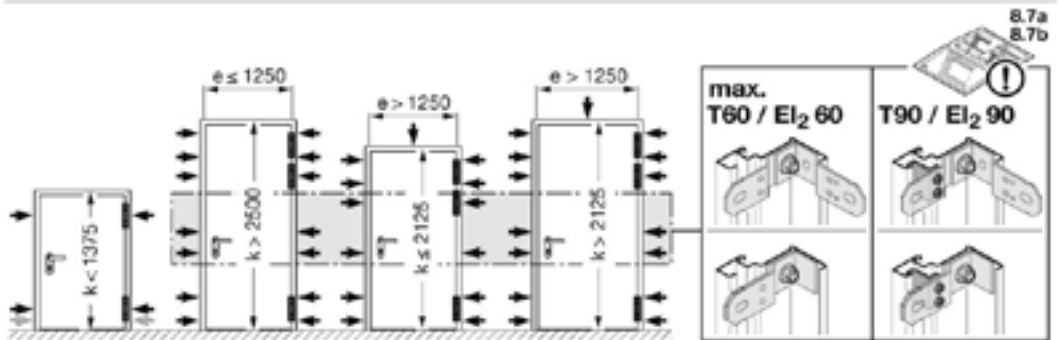
4.2/4.3

T60 / EI<sub>2</sub>60 / T90 / EI<sub>2</sub>90

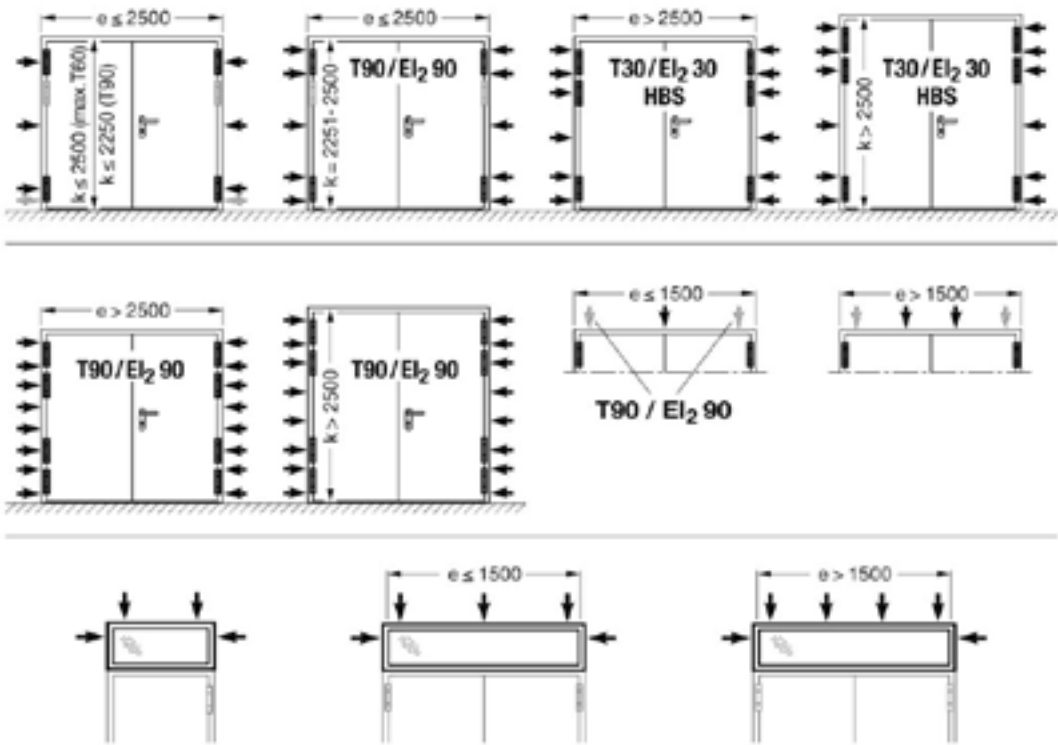
T30 / EI<sub>2</sub> 30 / HBS



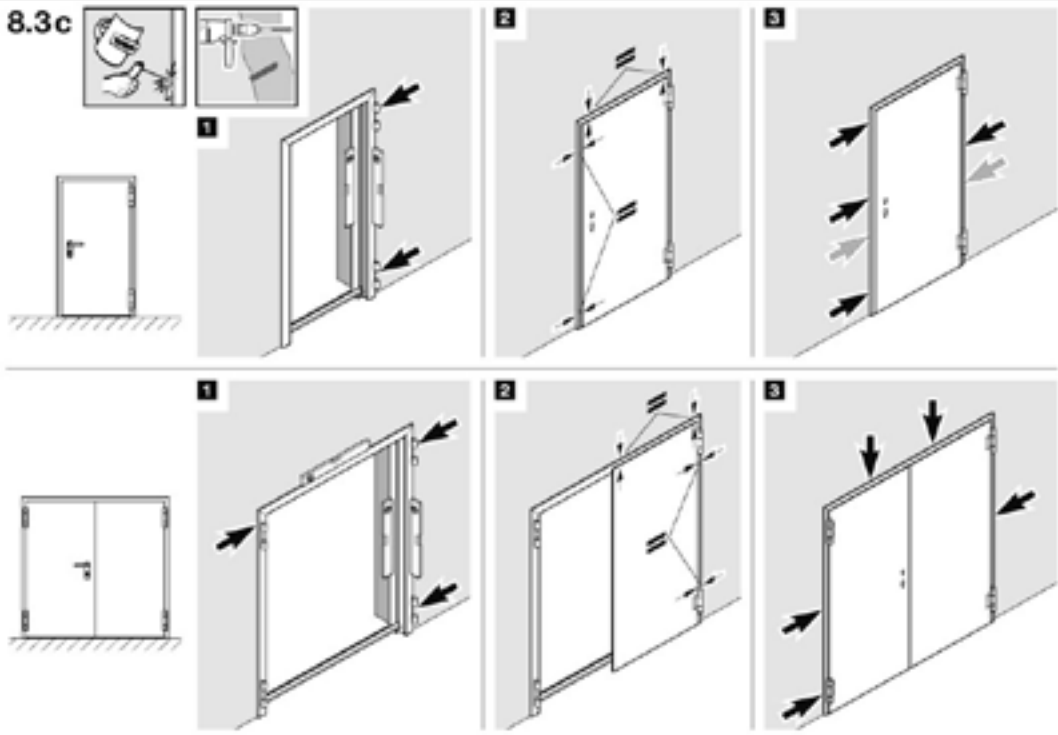
8.7a  
8.7b

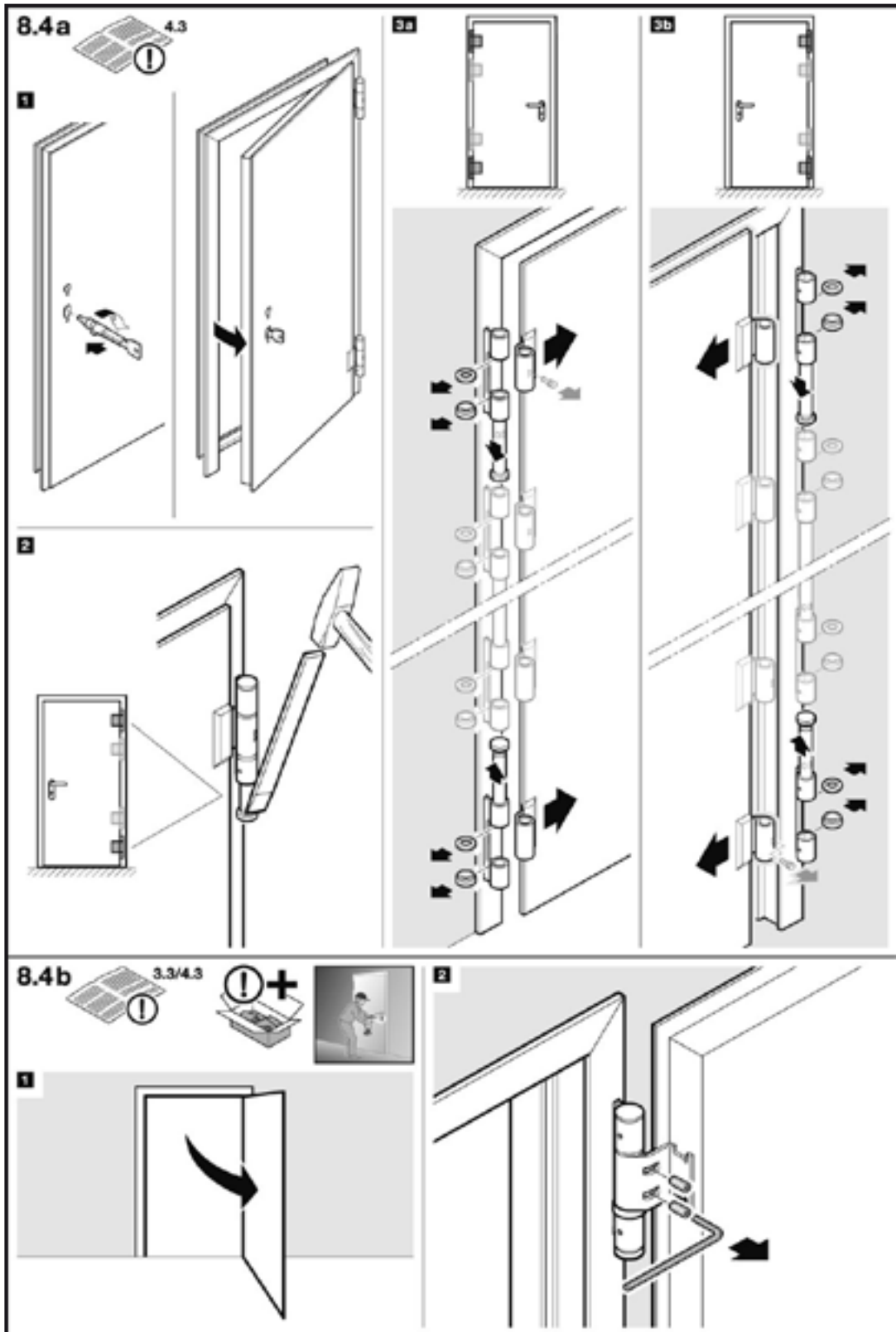


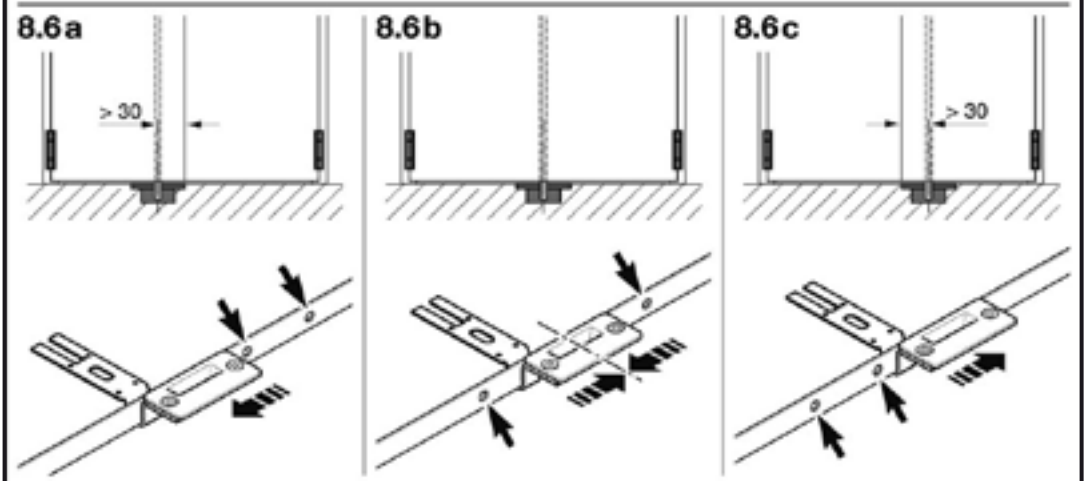
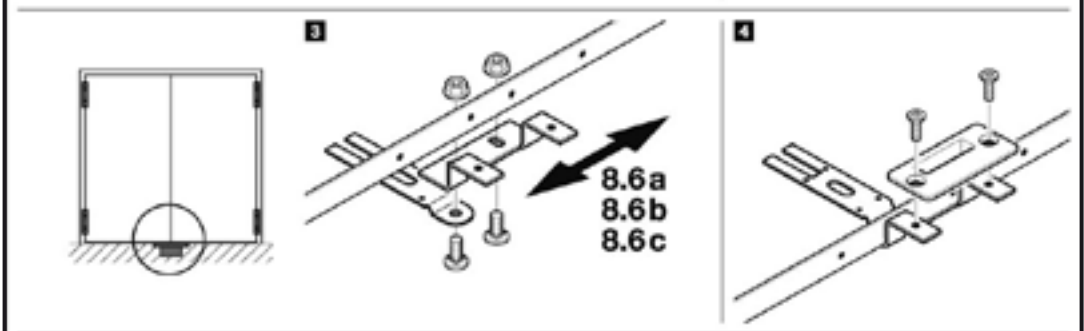
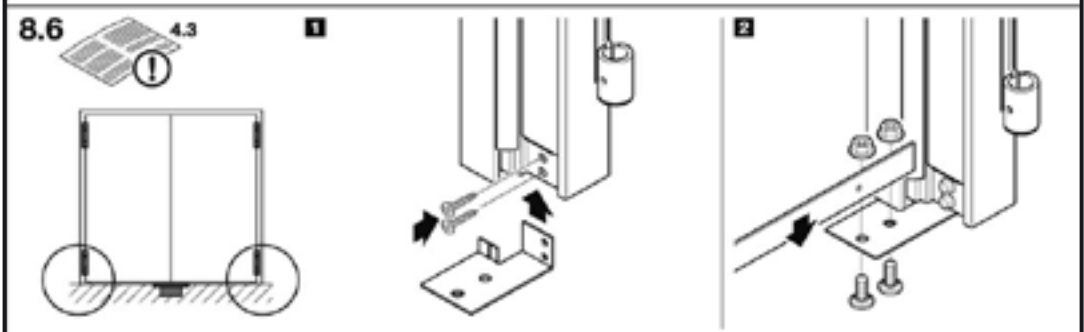
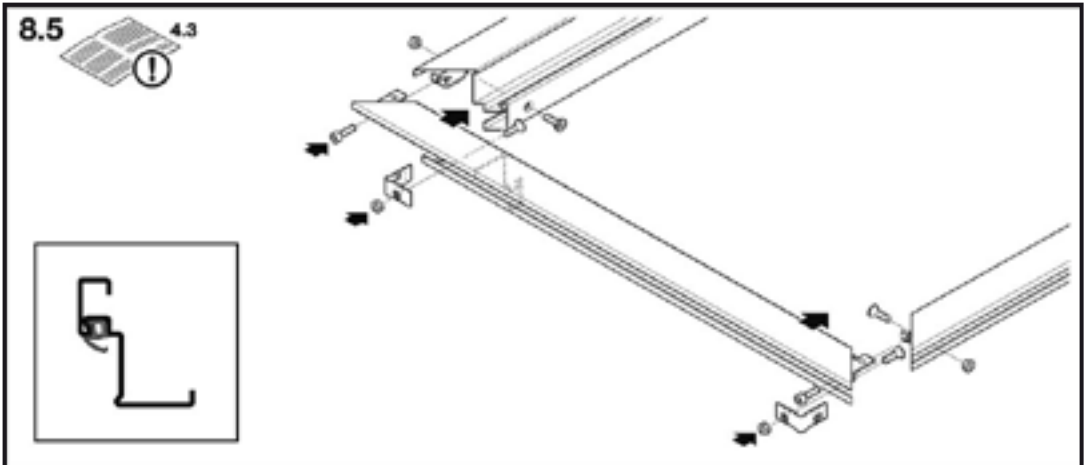
### 8.3b

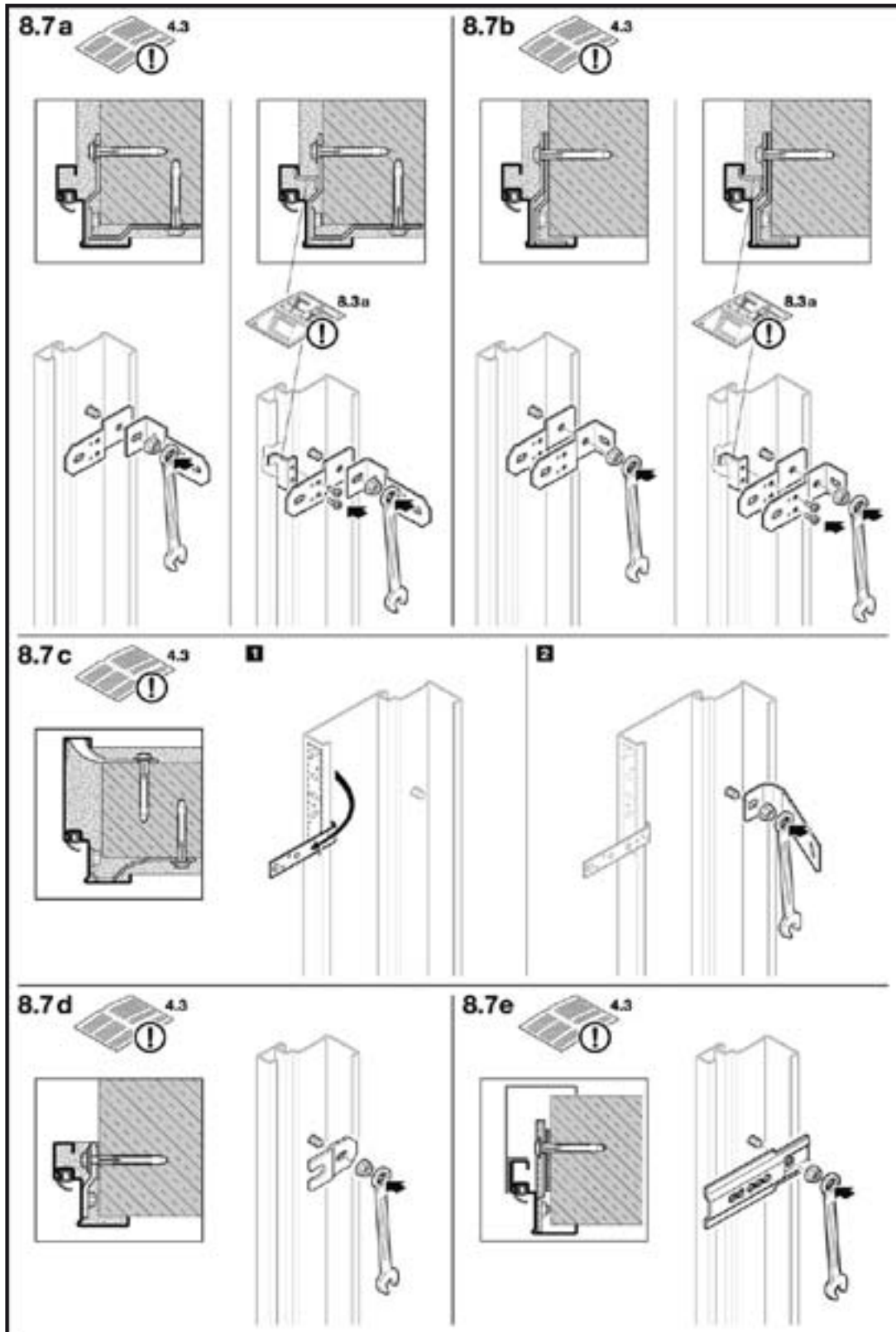


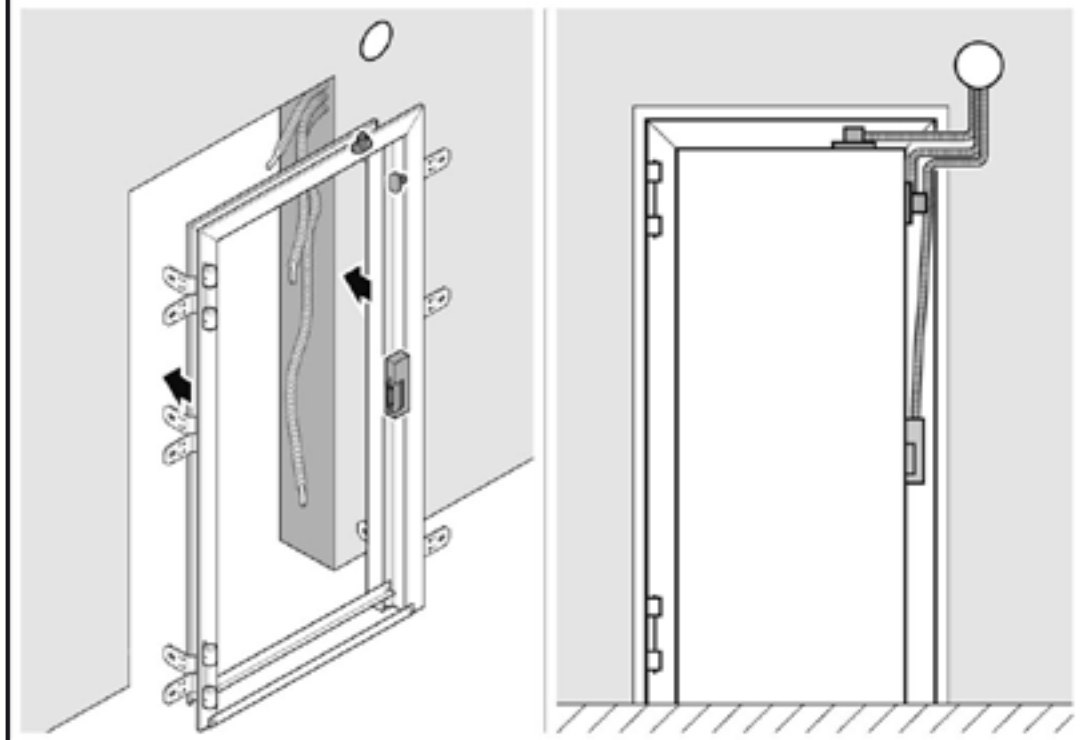
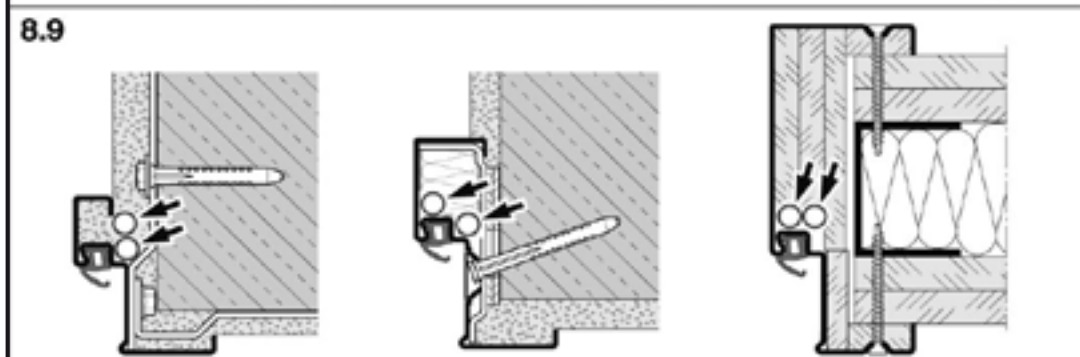
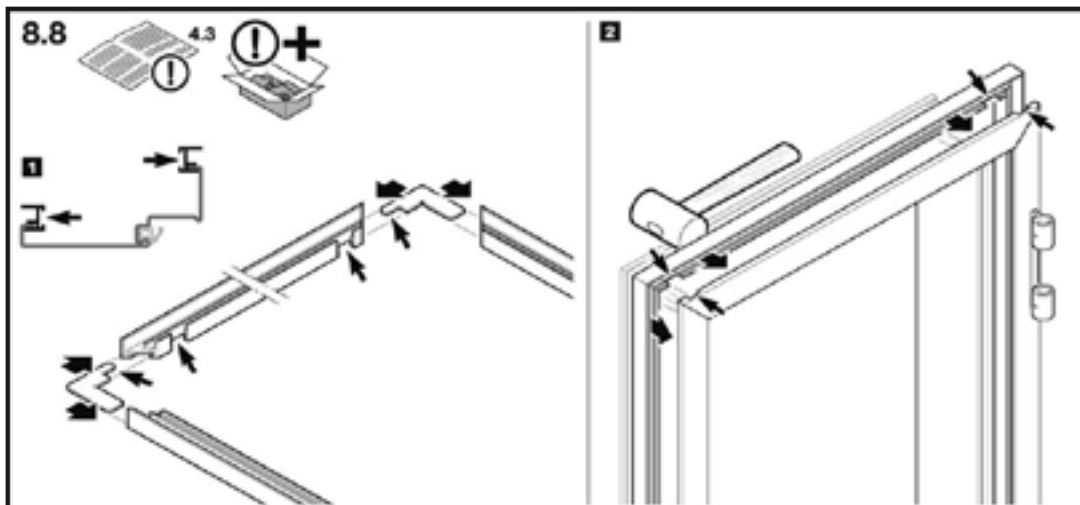
### 8.3c











8.10



AC



DC



I.S.T. Systems

FT200/FT201

x

x

x

x

142 UF

x

x (10)

x

x

x

x

effeff

143

x

x

x

x

x

x

x

111 U

x

x

x

x

x

14/34

x

x

x

x

x

Dorma

447/Basic

x

x

x

x

x

Lucky Basic

x

x

x

x

x

8.11



1



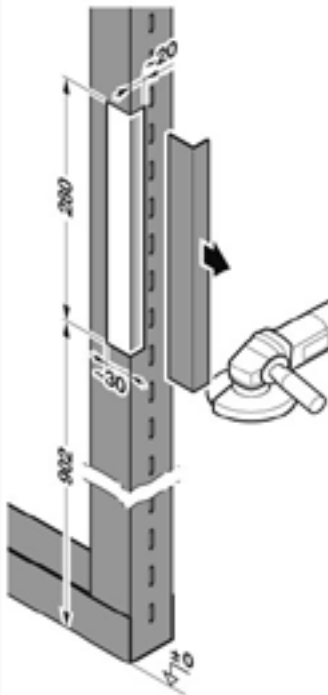
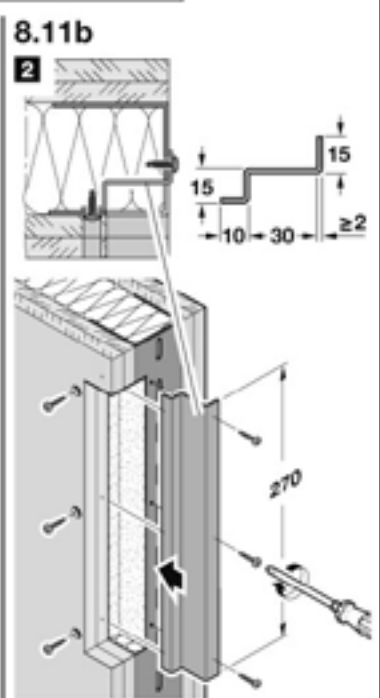
8.11a

2

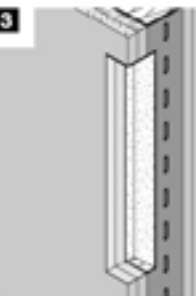


8.11b

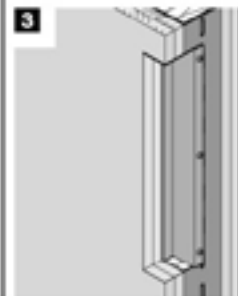
2



3

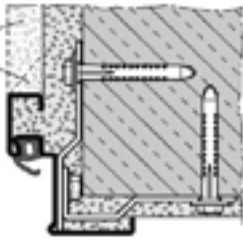


3

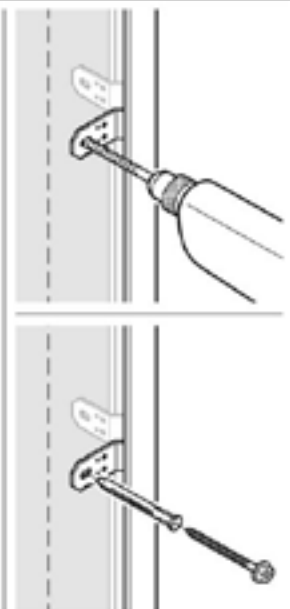
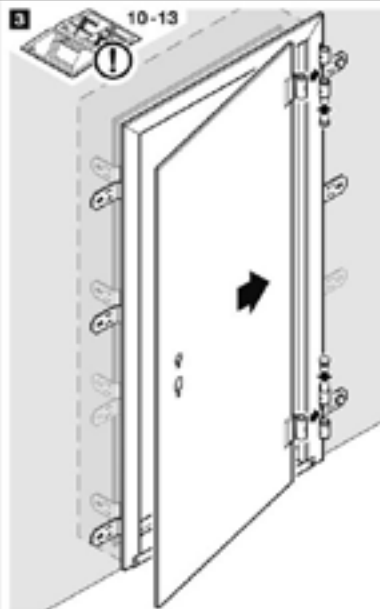
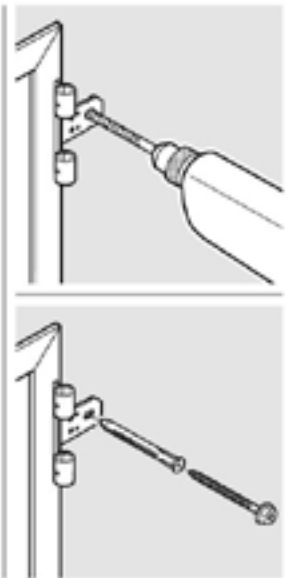
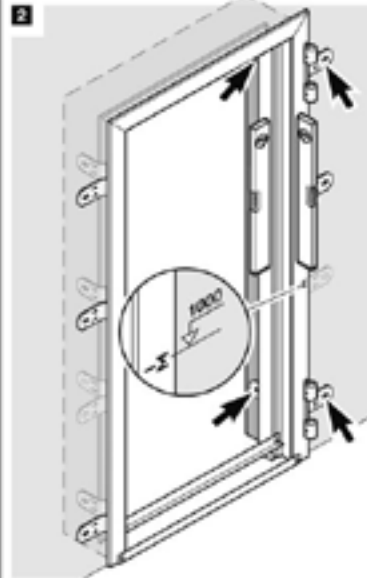
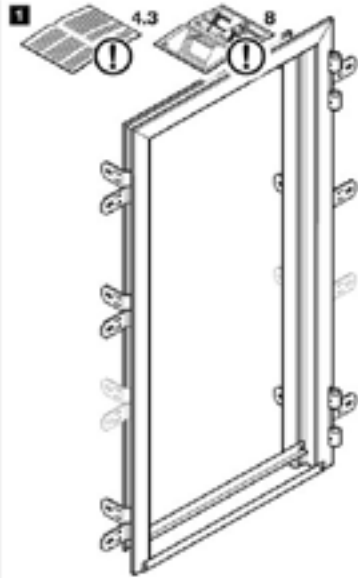
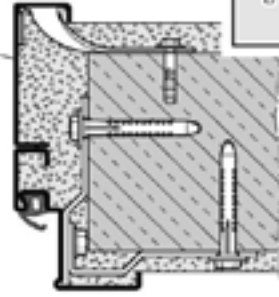


9/A1

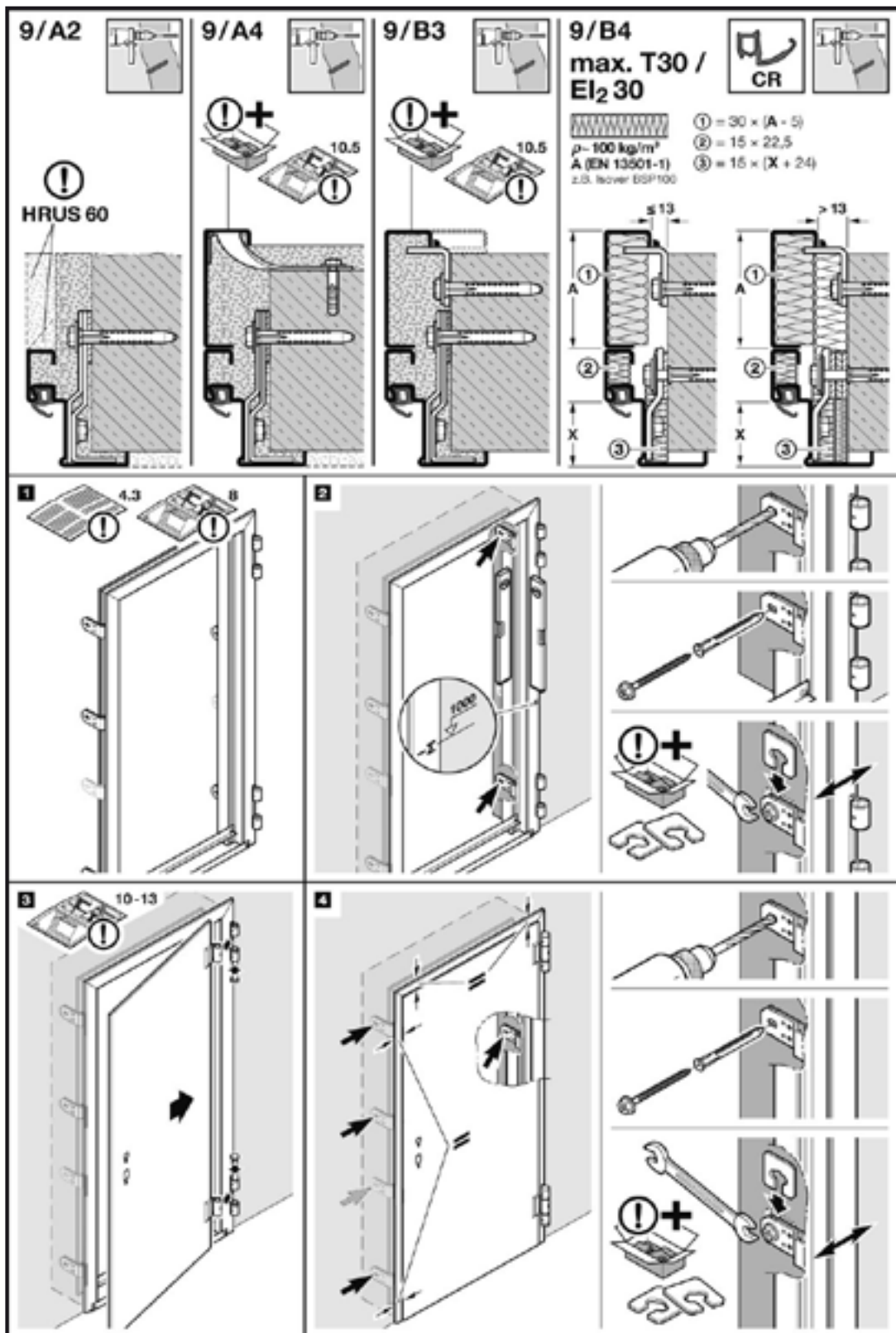
! HRUS 60



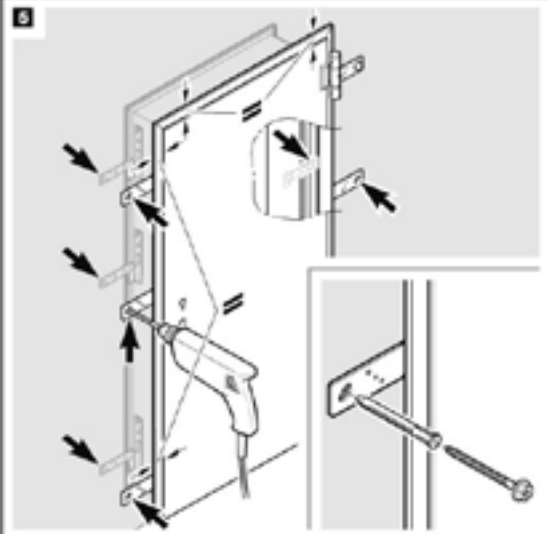
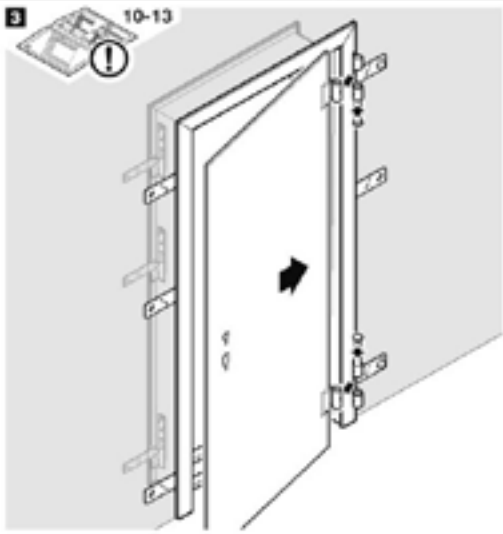
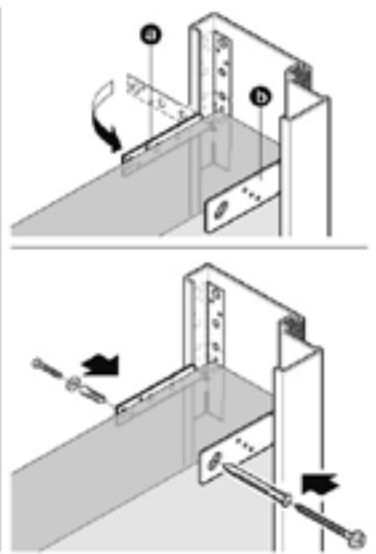
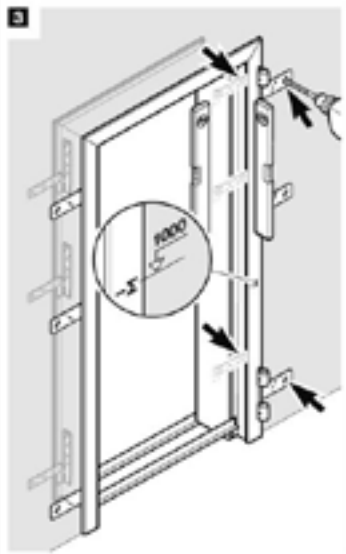
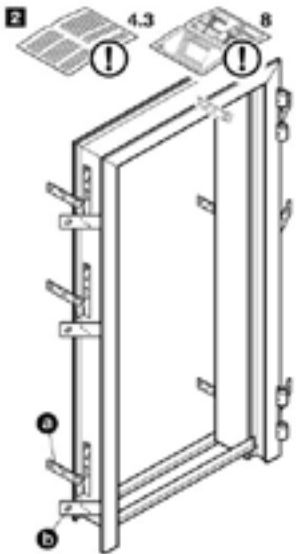
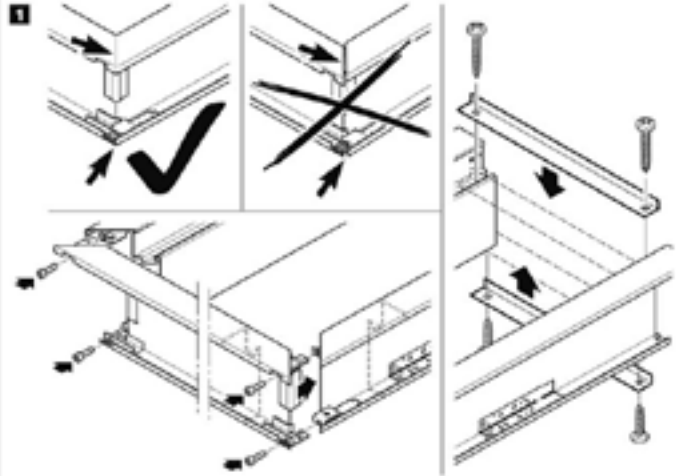
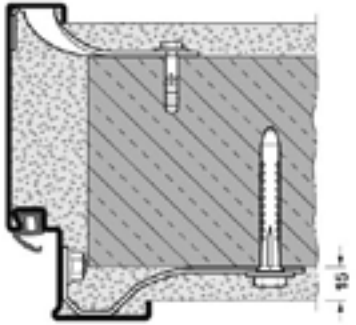
9/A3

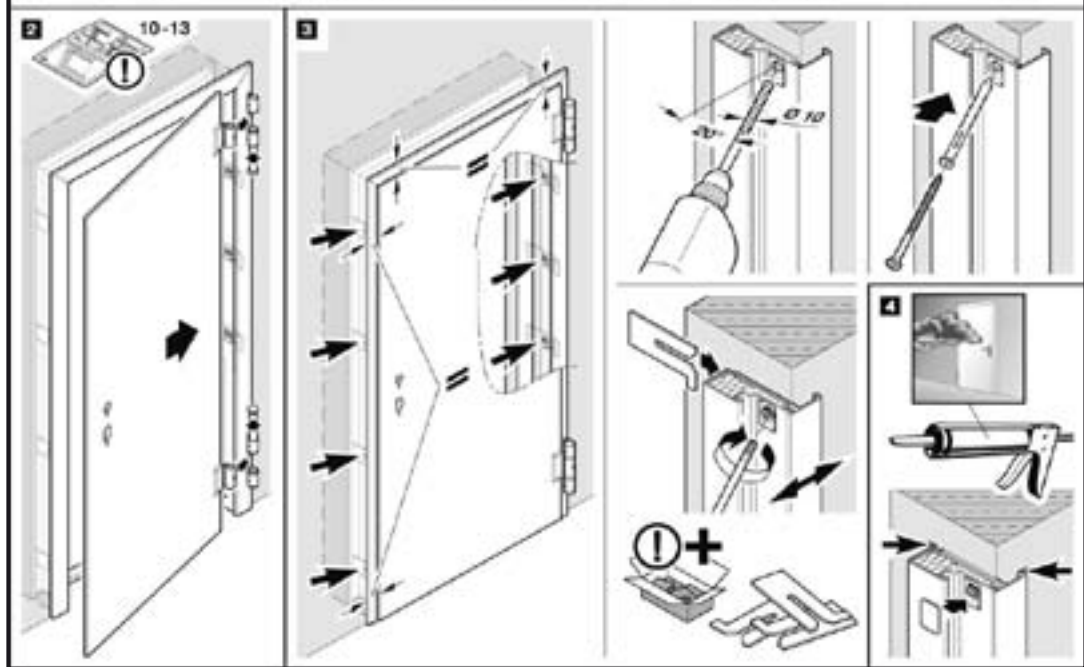
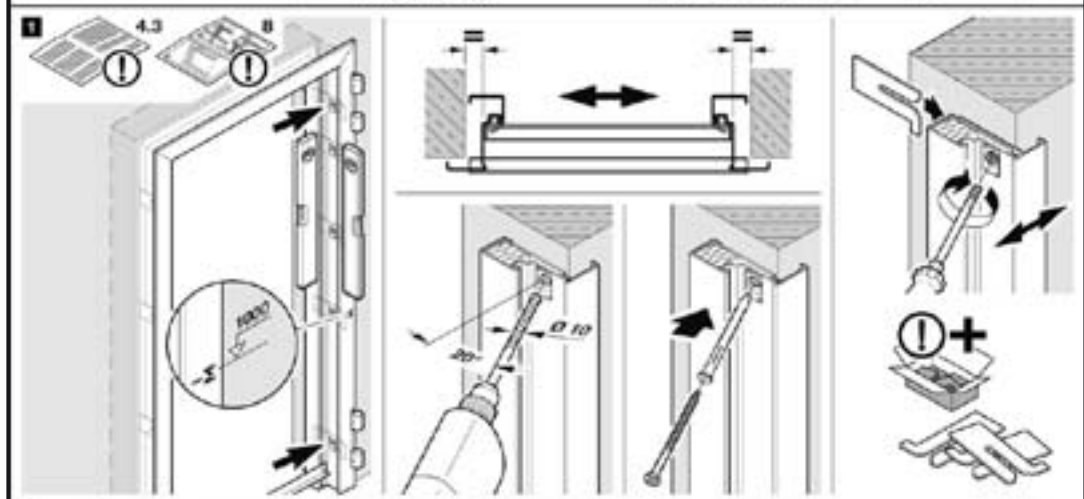
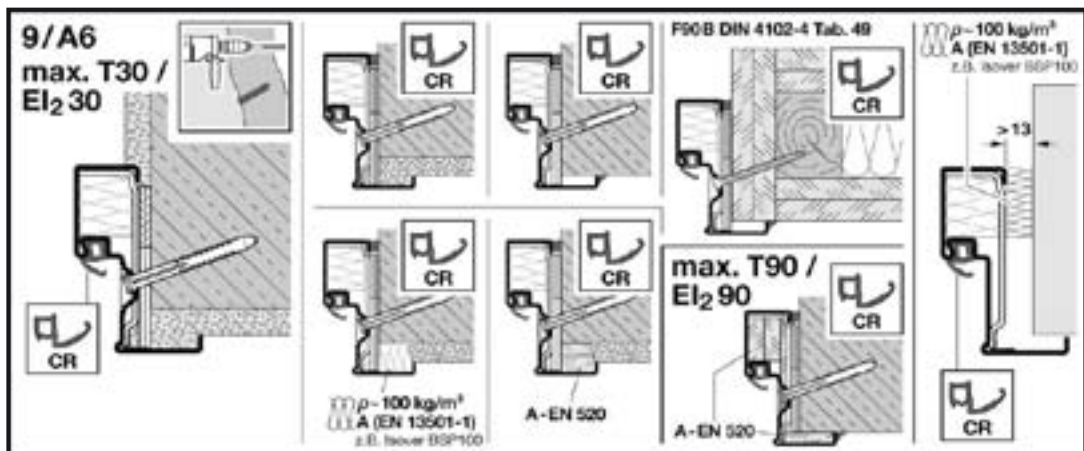






9/A5

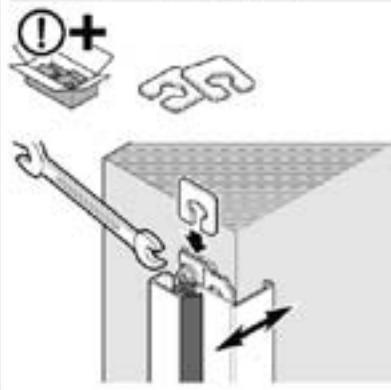
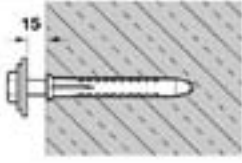
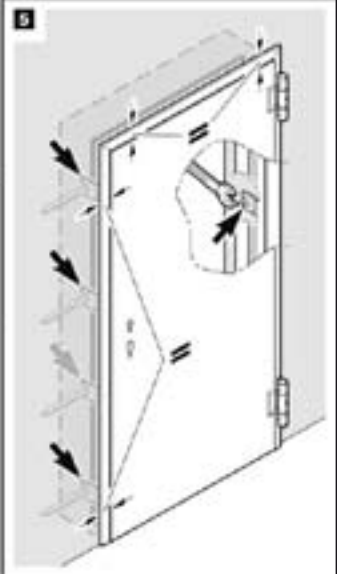
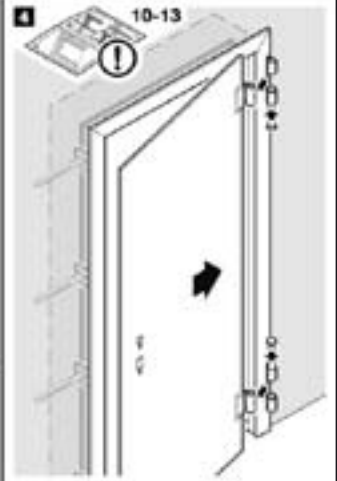
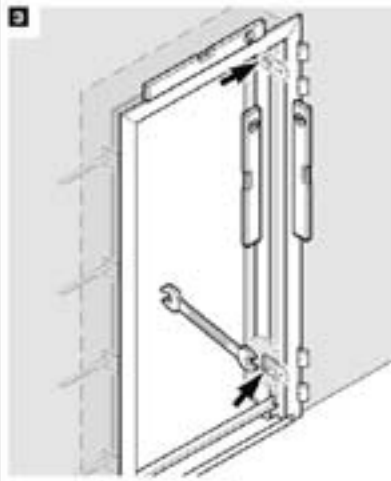
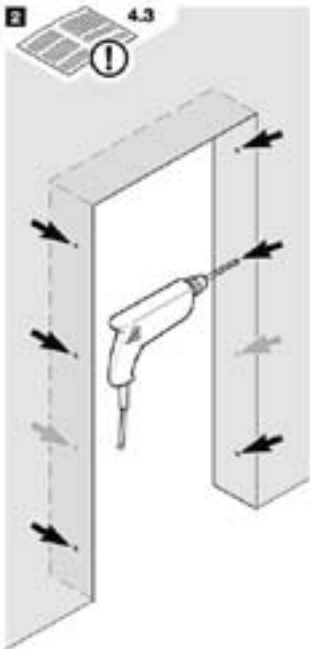
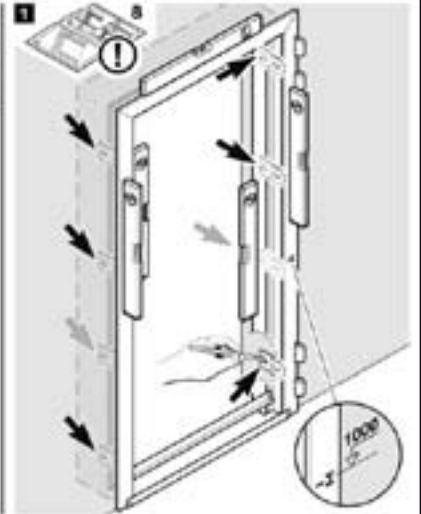
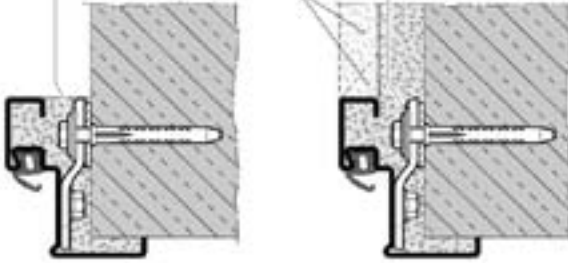


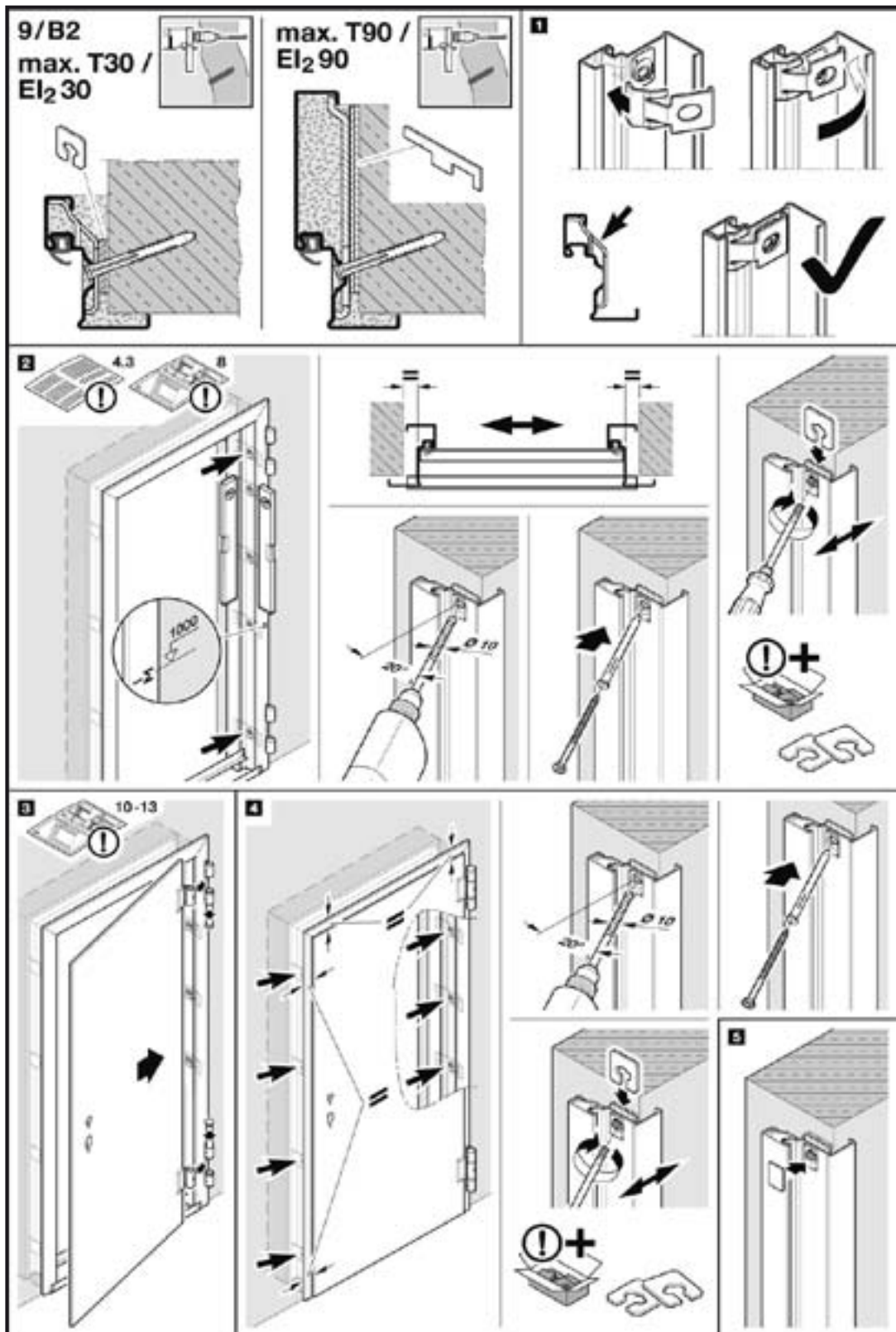


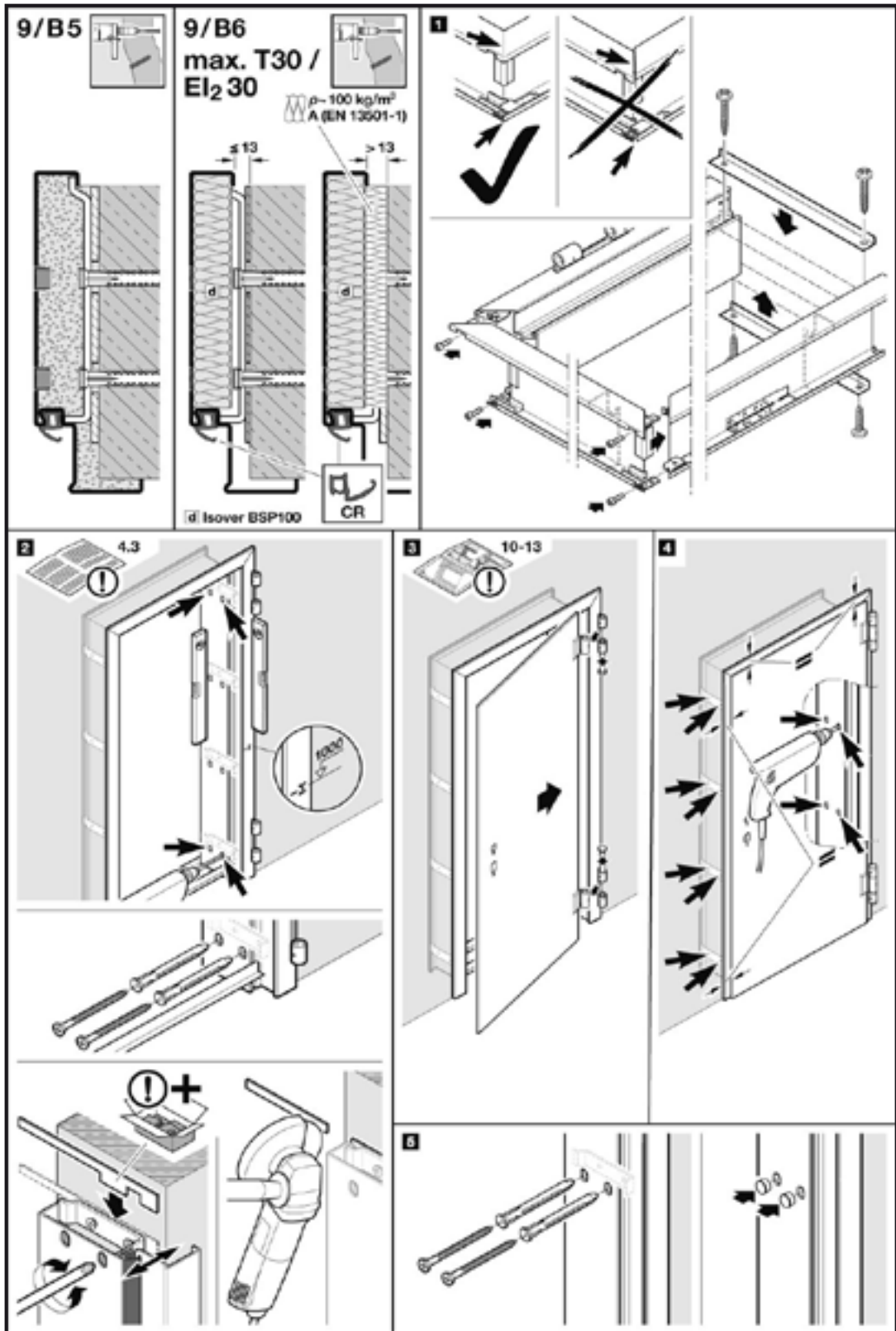
9/B1

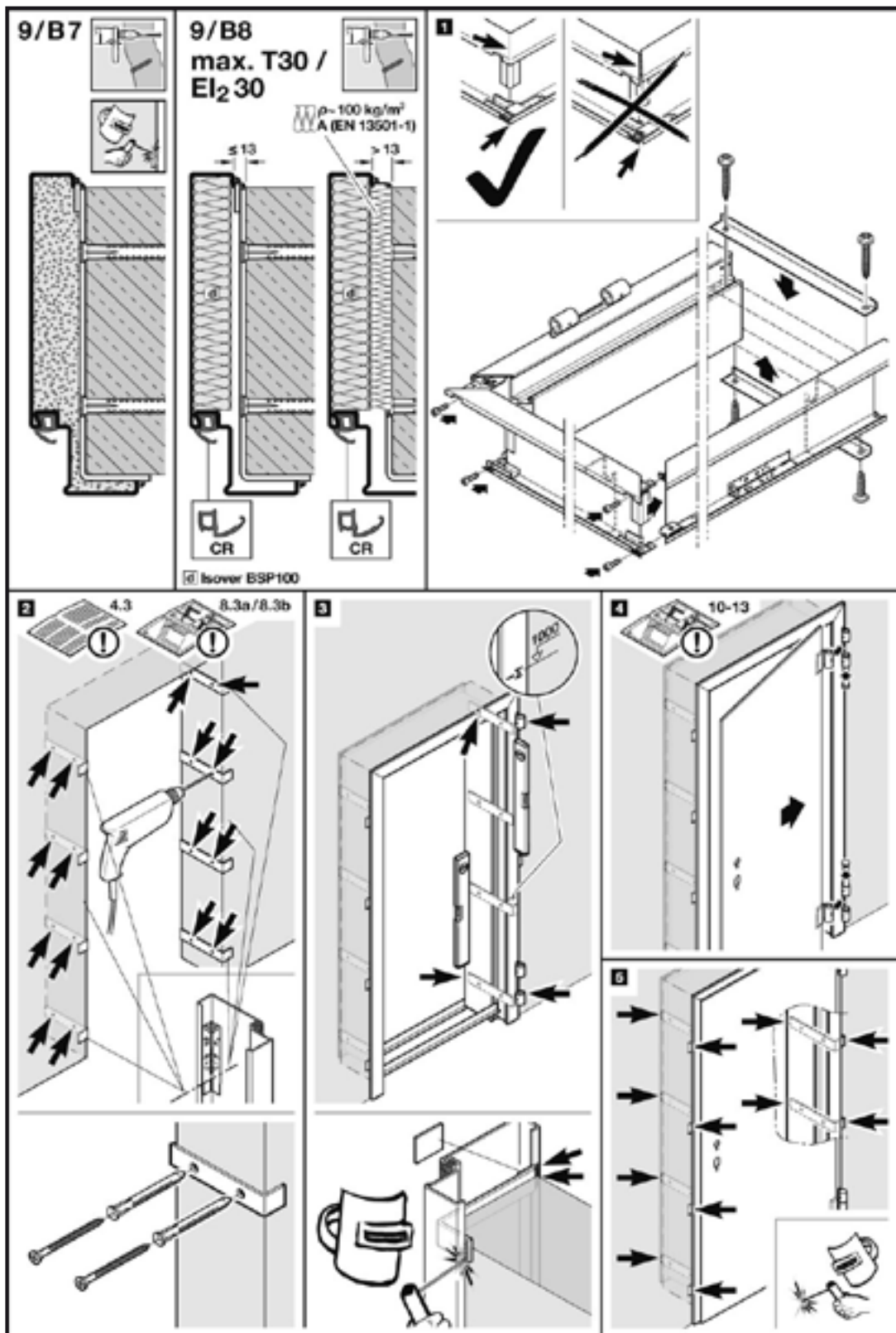
DIN 9021 - 8.4 - 140 HV

! HRUS 60









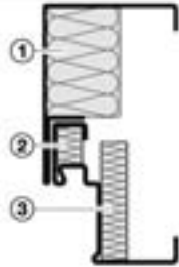
9/B9

max. T30/  
EI<sub>230</sub>

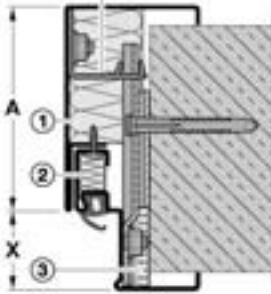


$\rho = 100 \text{ kg/m}^3$   
A (EN 13501-1)  
z.B. Isover BSP100

- ① = 40 × (A - 42)
- ② = 15 × 22,5
- ③ = 15 × (X + 24)



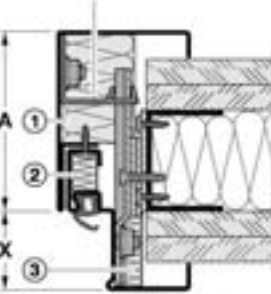
A > 94



→ 2a 2b



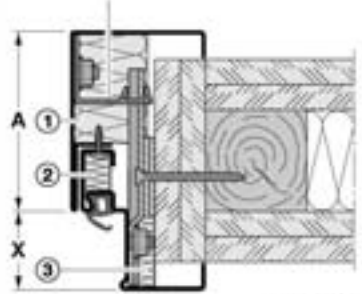
A > 94



→ 2c



A > 94



→ 2d

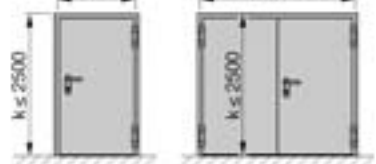
max. T30/  
EI<sub>230</sub>



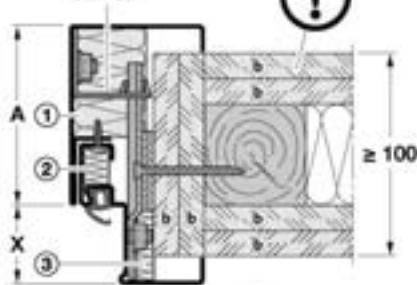
+ 24)

e ≤ 1500

e ≤ 2500



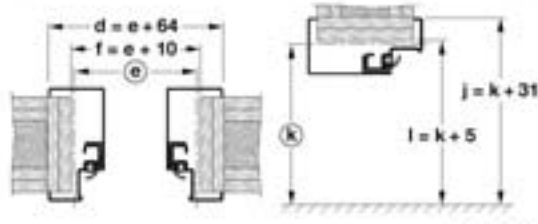
A > 94



F90B DIN 4102-4 Tab. 49

b) A-12,5-EN 520

→ 2e

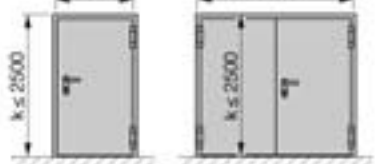


max. T90/  
EI<sub>290</sub>



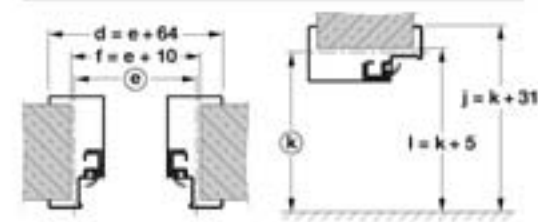
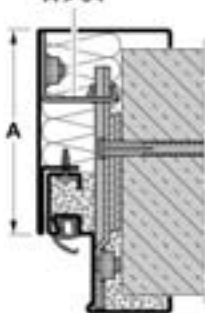
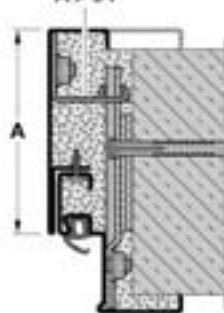
e ≤ 1500

e ≤ 2500



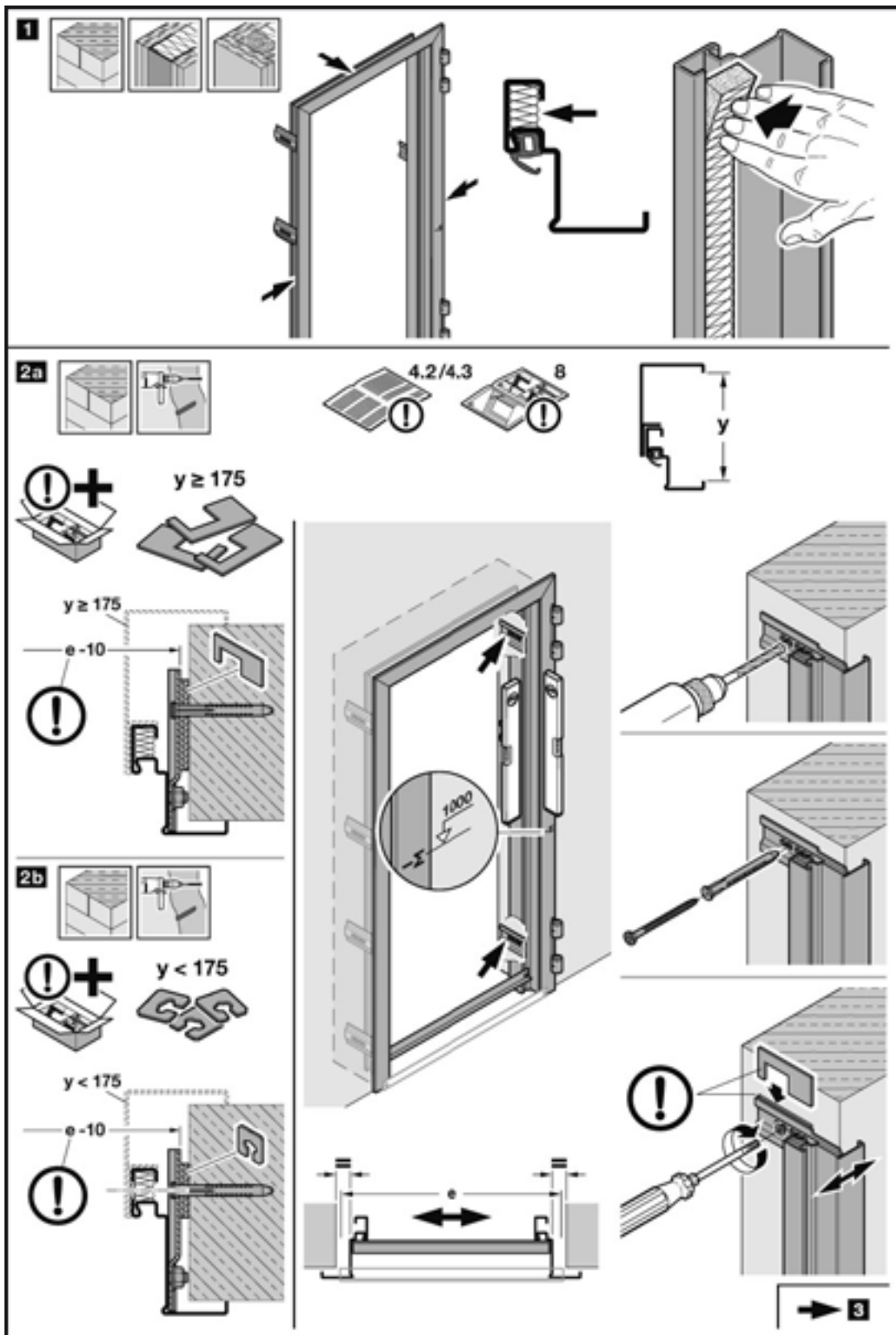
A > 94

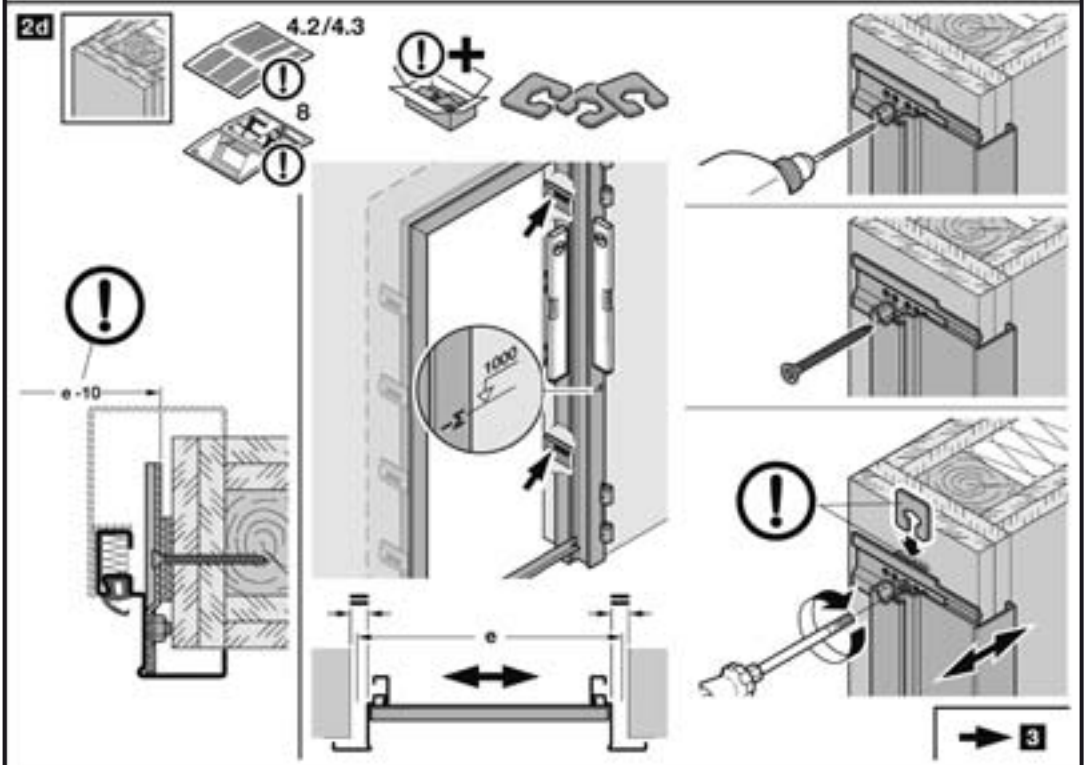
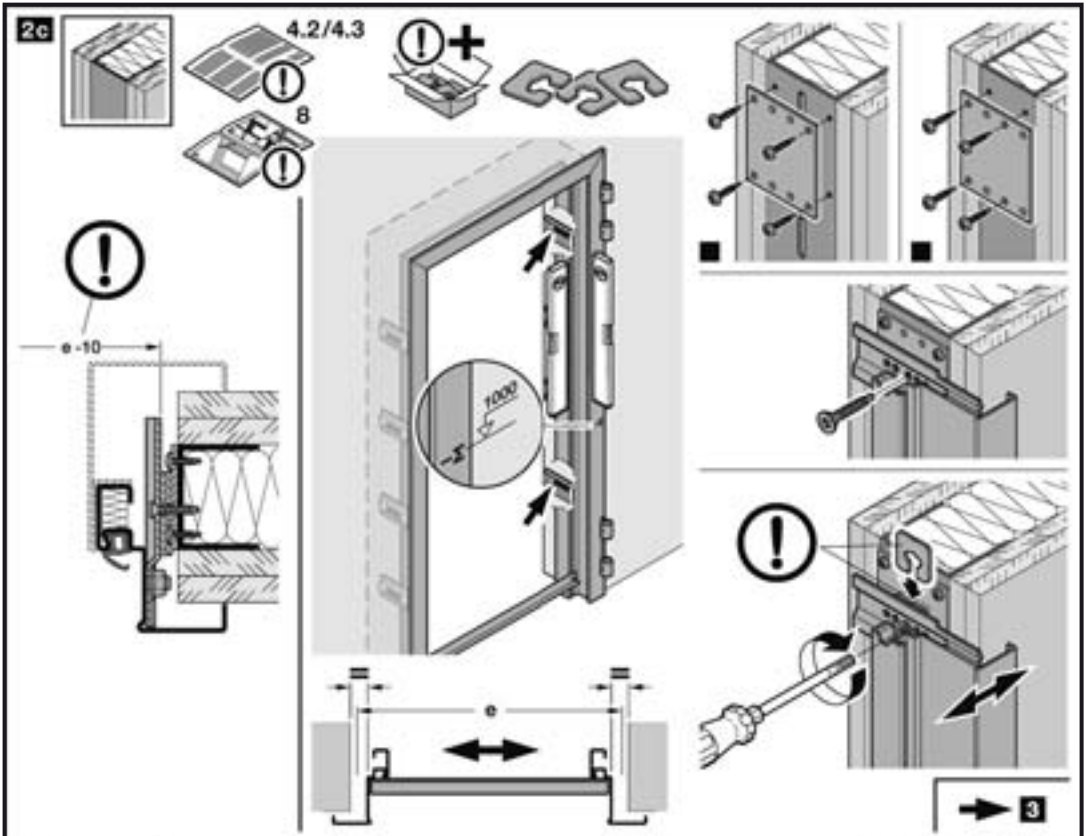
A > 94



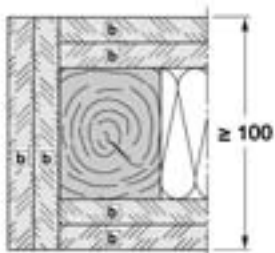
→ 2a 2b



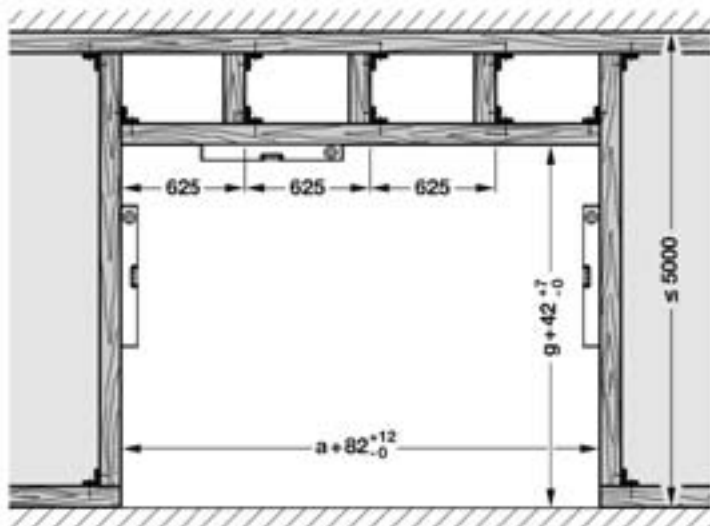




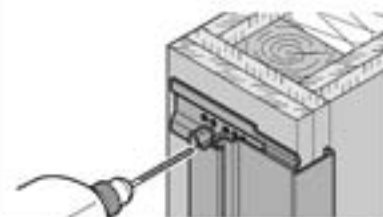
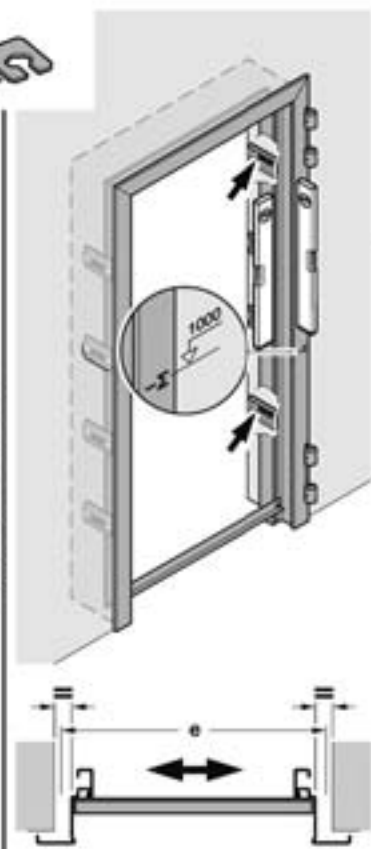
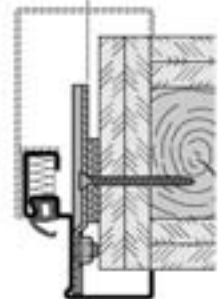
2e



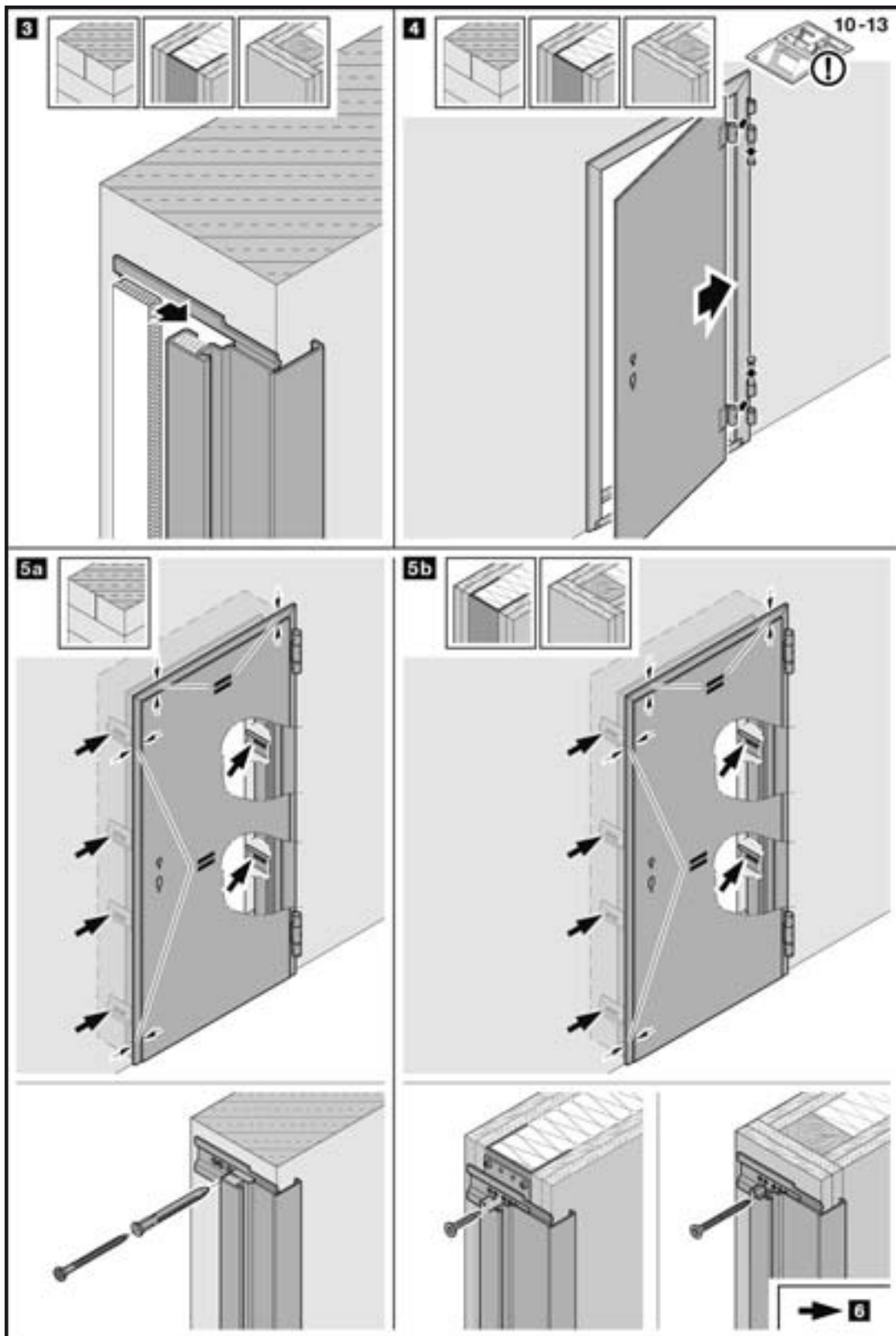
A-12,5-EN 520

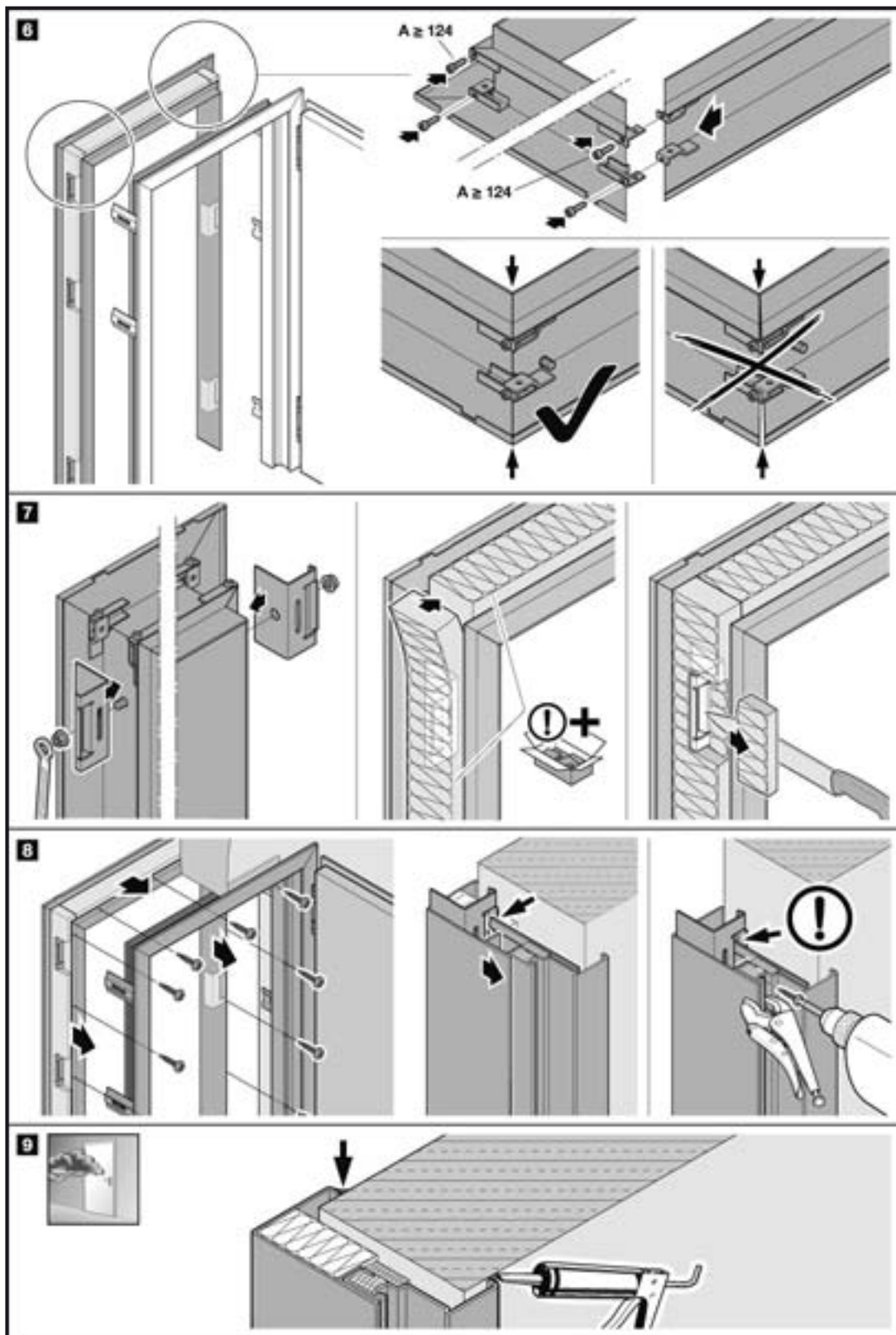


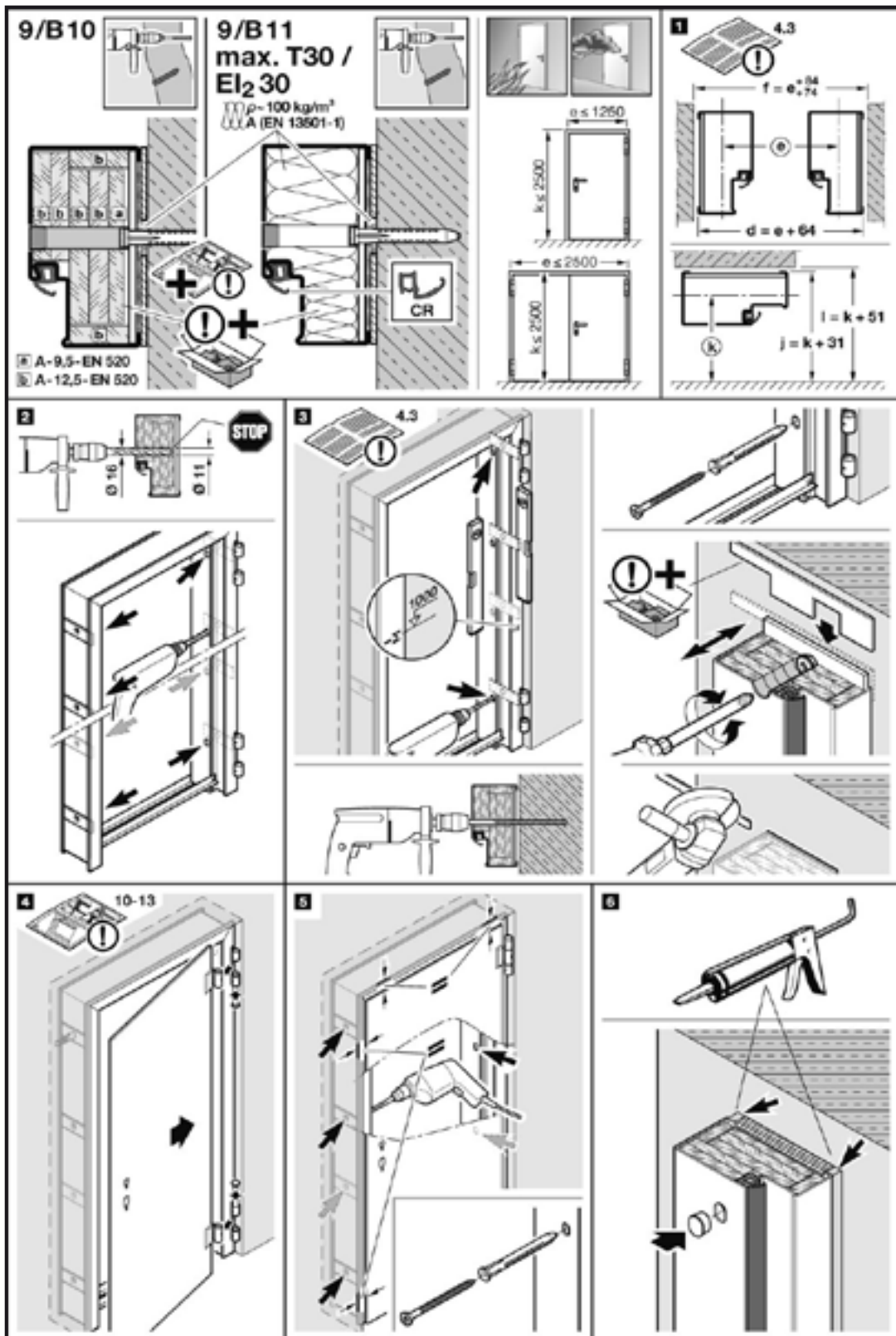
e-10

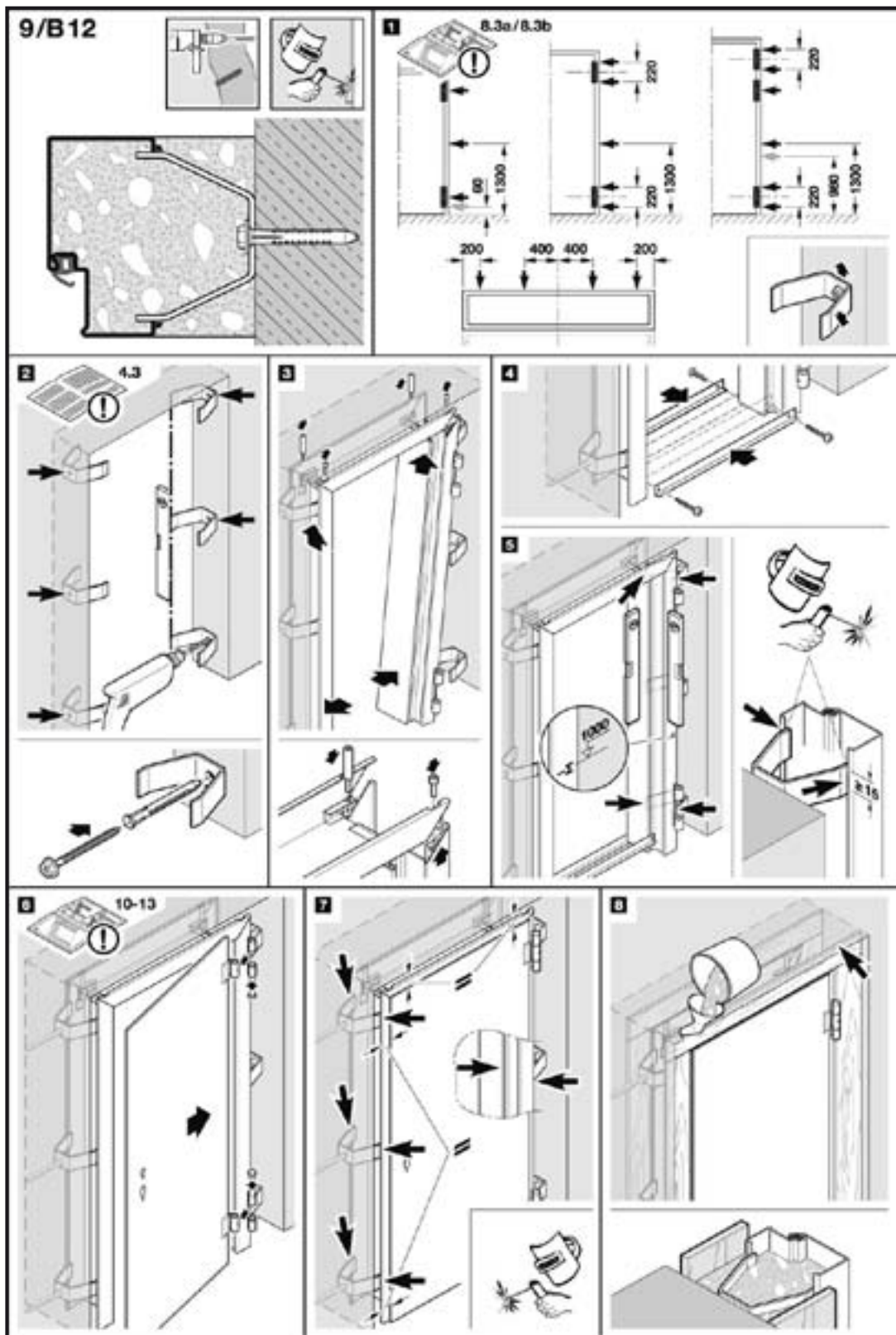


➔ 3

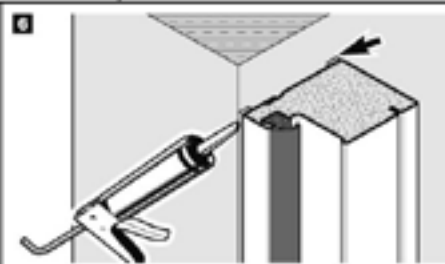
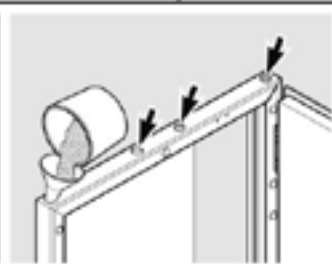
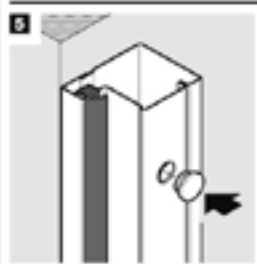
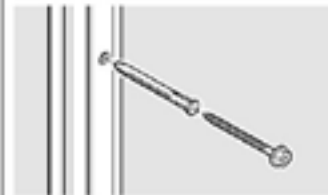
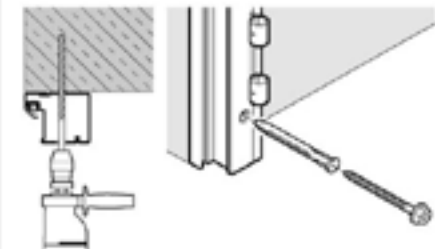
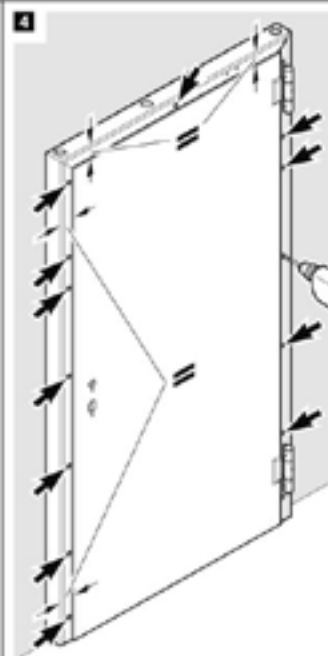
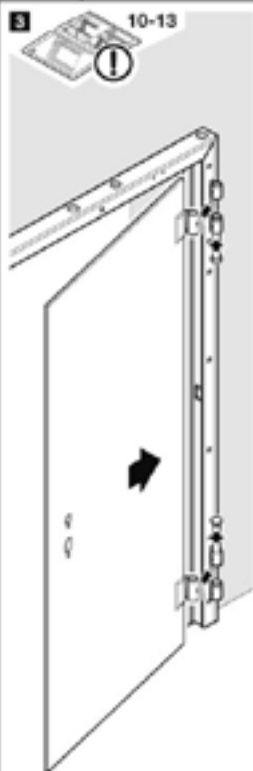
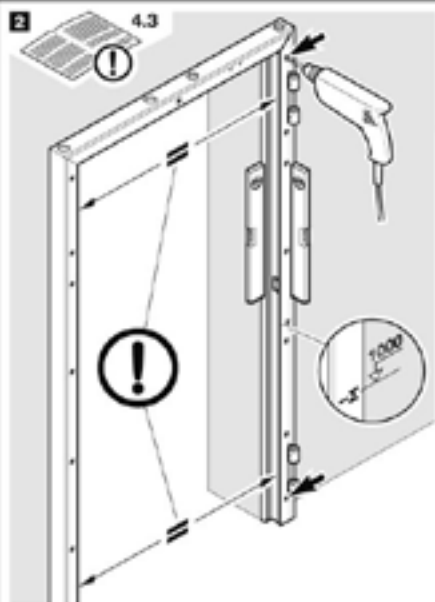
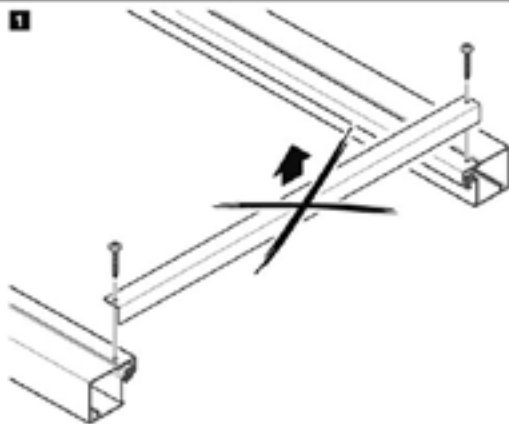
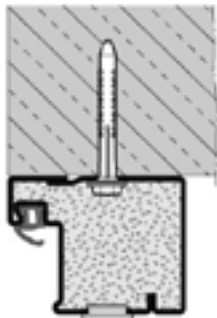




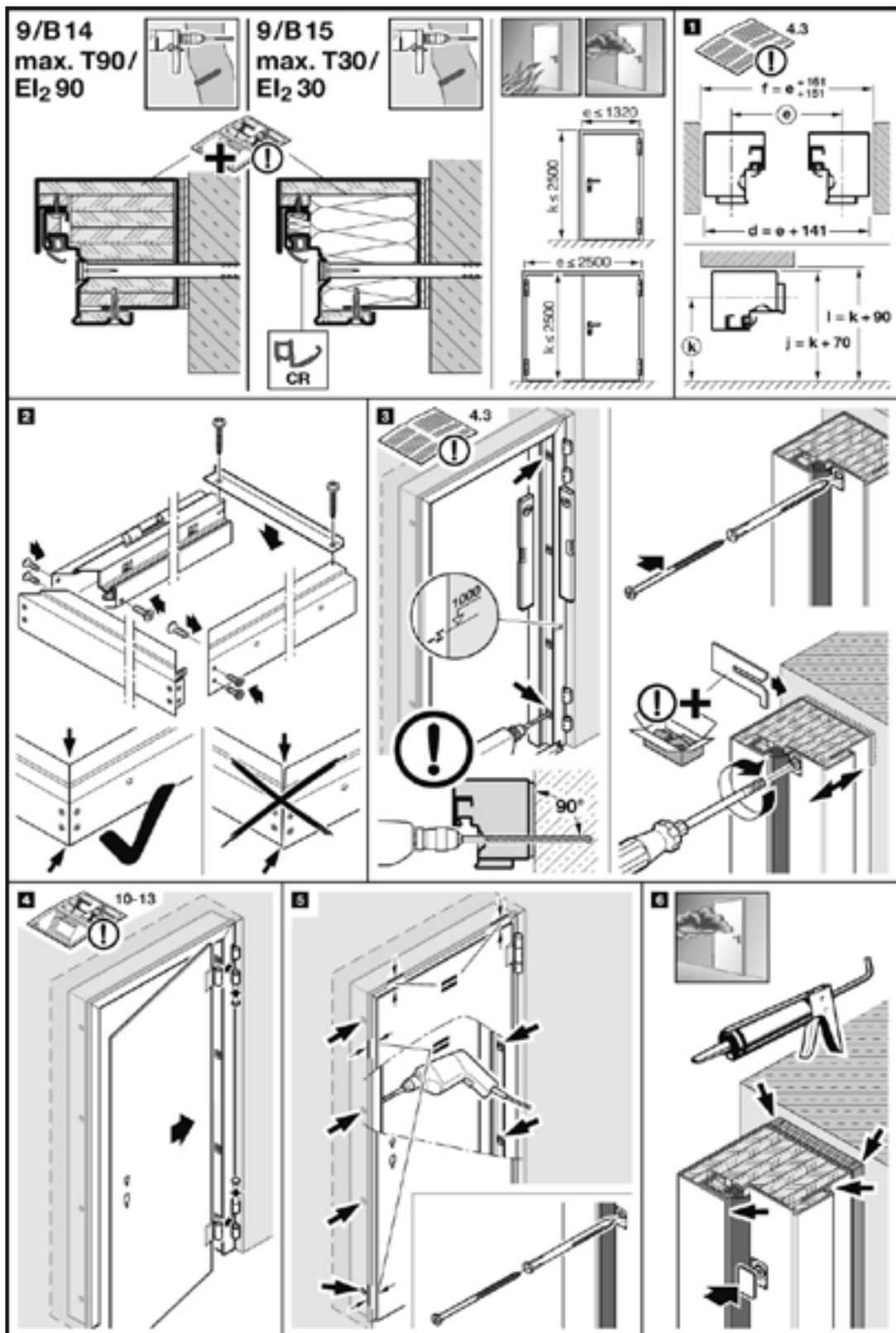




9/B13  
max. T30 / EI<sub>2</sub>30





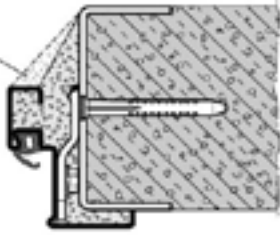


9/C1

~~T90-2 / EI<sub>2</sub>90-2~~



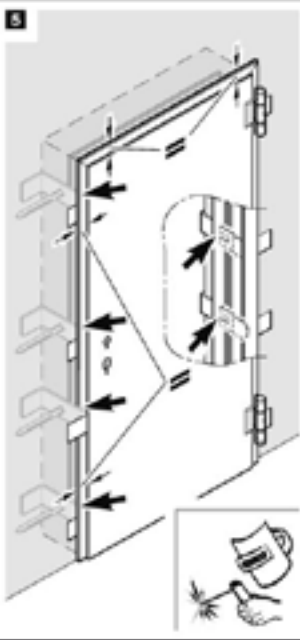
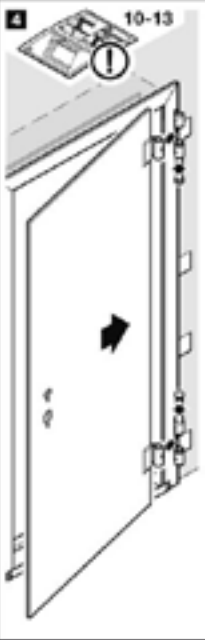
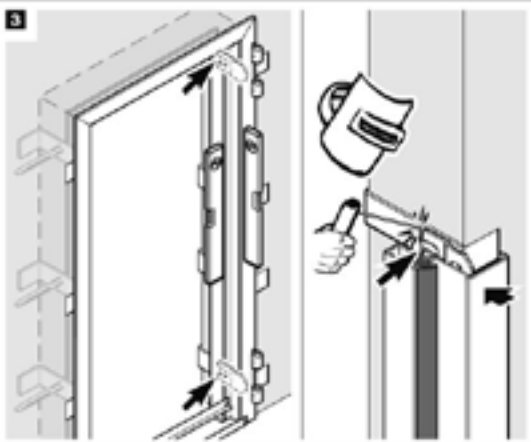
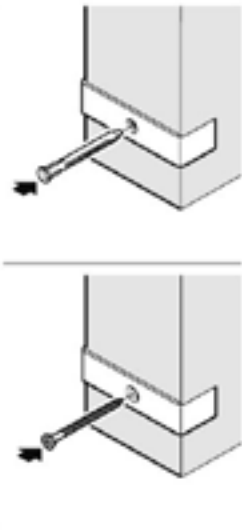
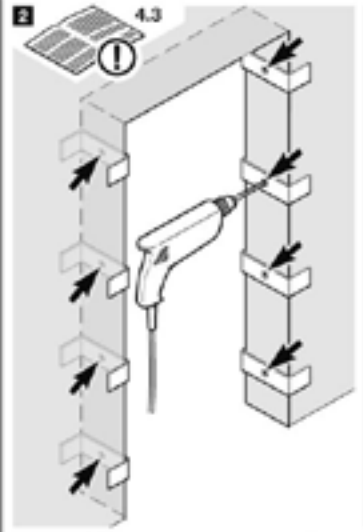
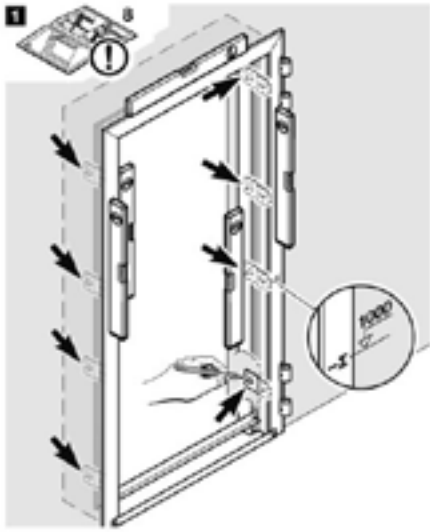
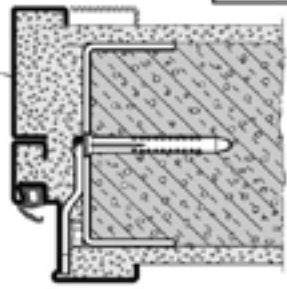
! HRUS 60

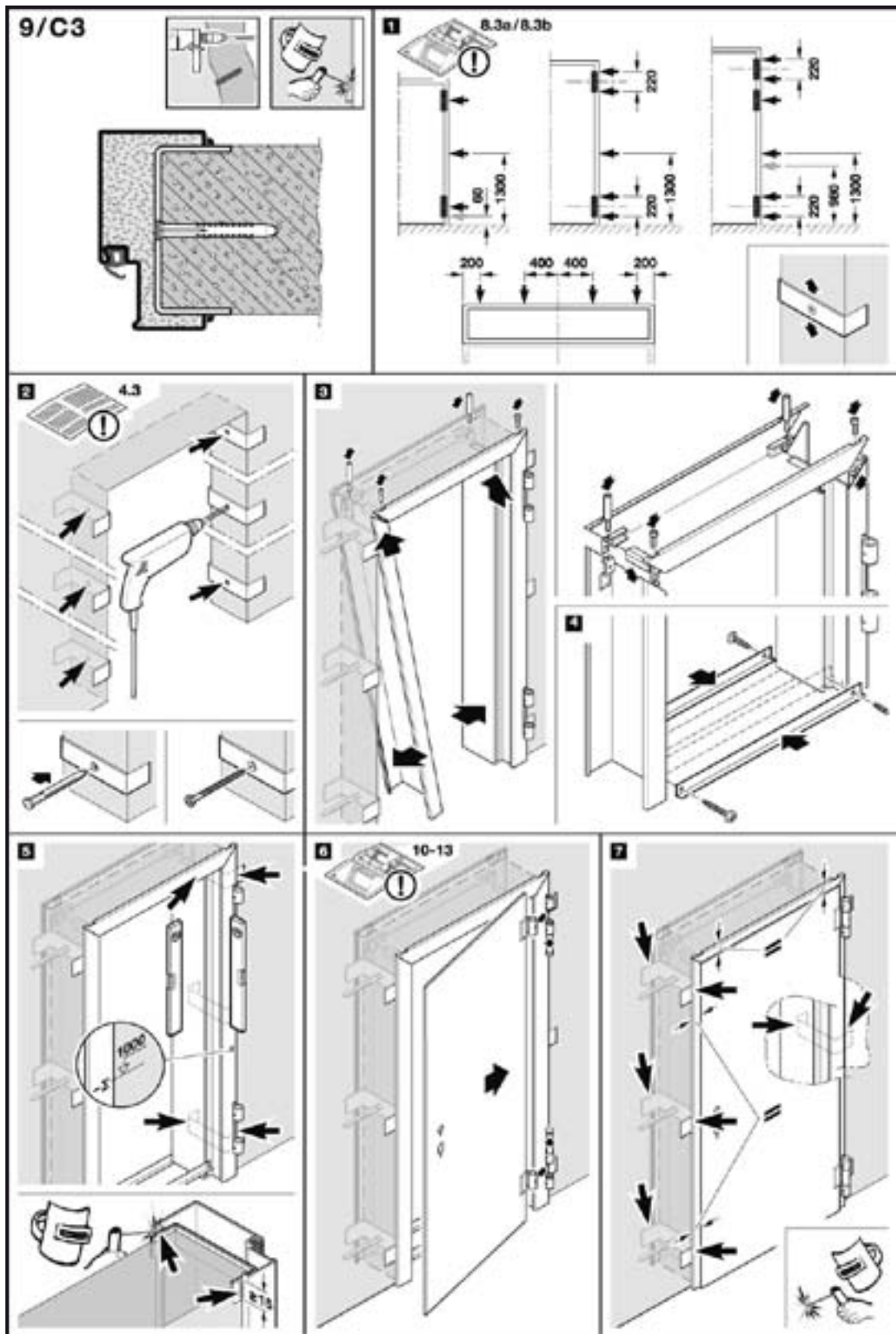


9/C2



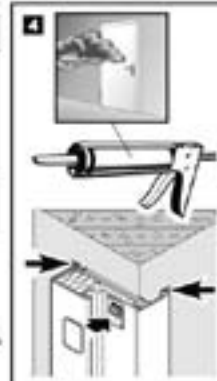
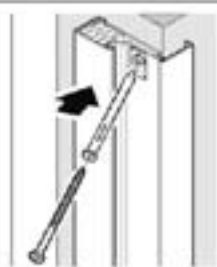
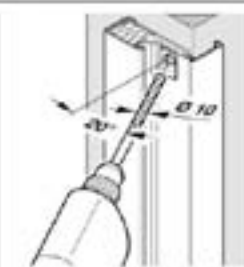
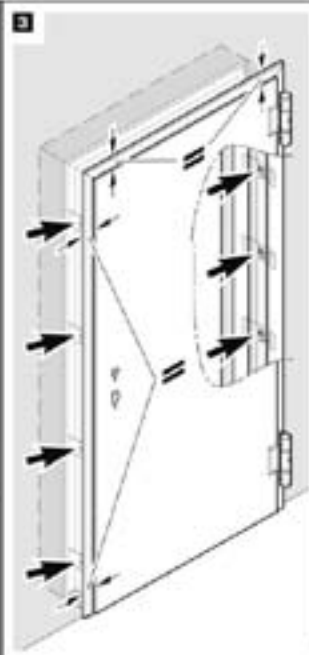
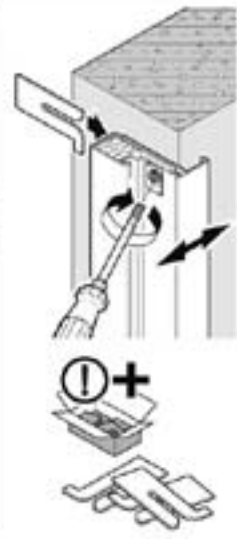
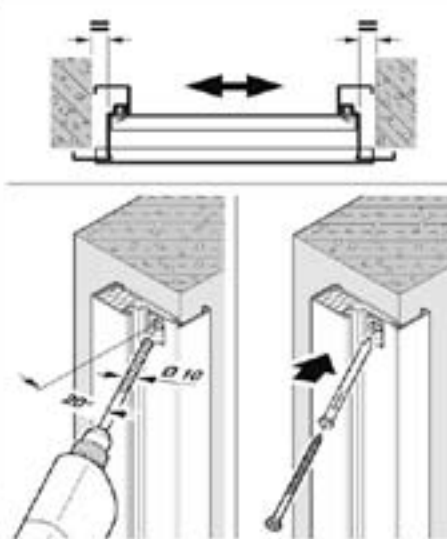
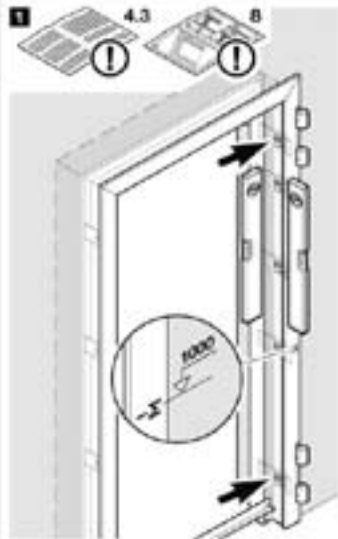
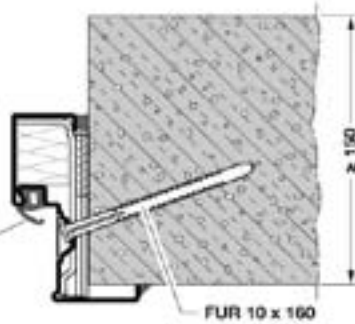
! +





9/C4  
max. T30 /  
EI<sub>2</sub> 30

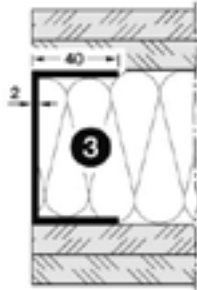
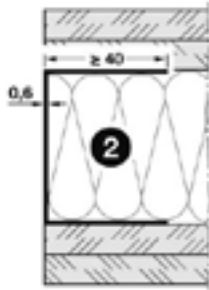
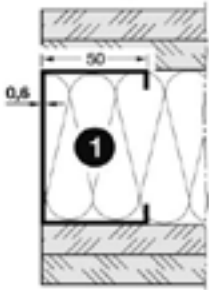
~~H30~~  
~~H30B~~



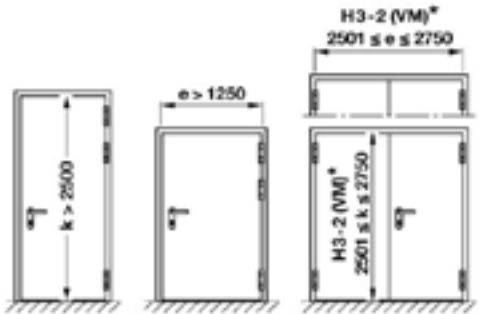
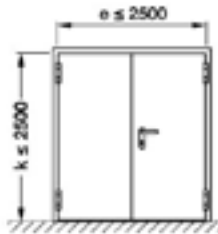
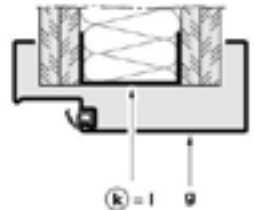
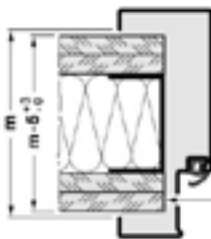
9/D

4.2

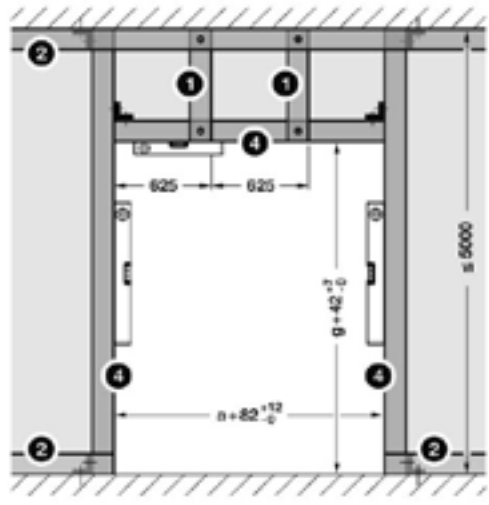
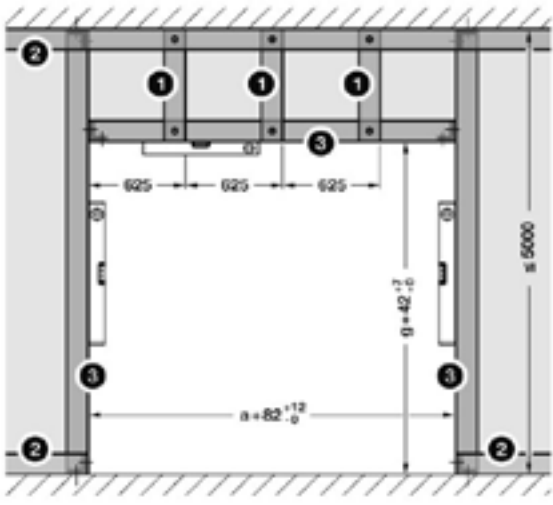
6.10/8.11



[www.felko-systeme.de/teleskopstuetzen.php](http://www.felko-systeme.de/teleskopstuetzen.php)



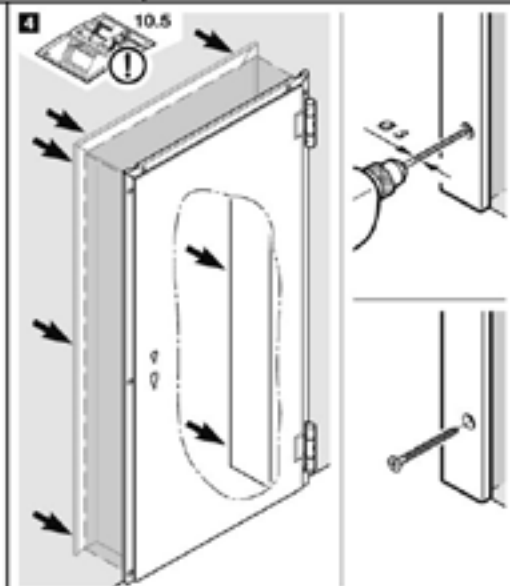
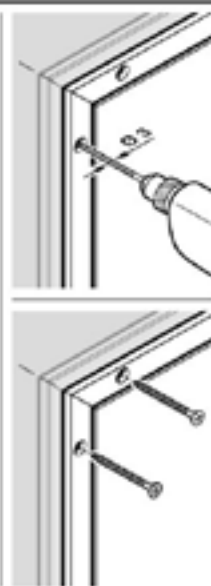
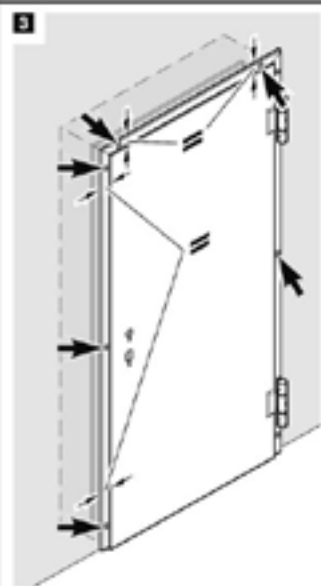
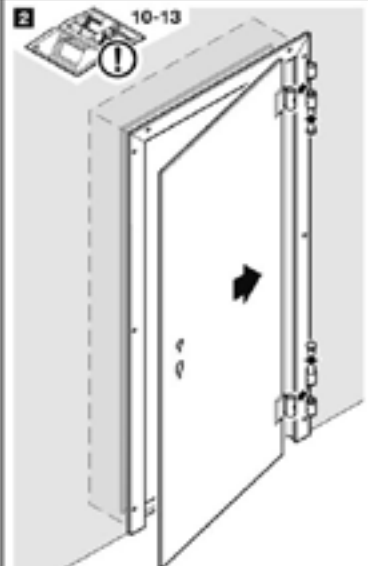
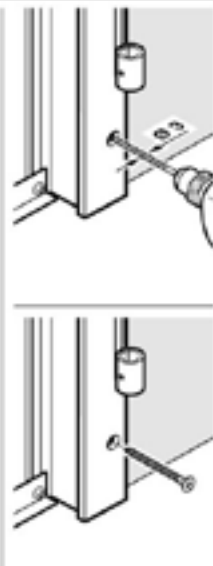
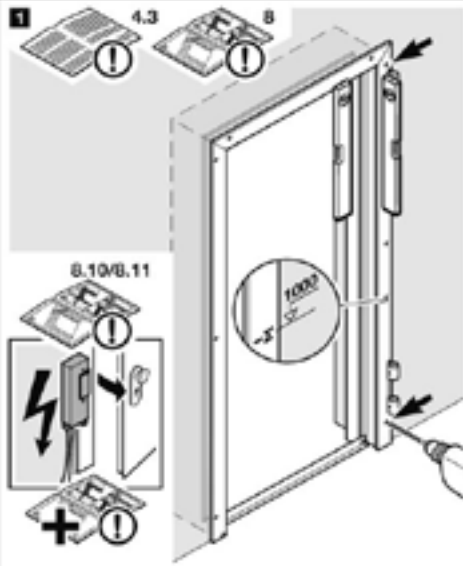
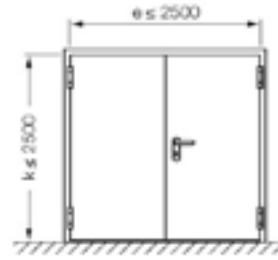
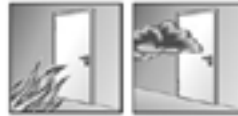
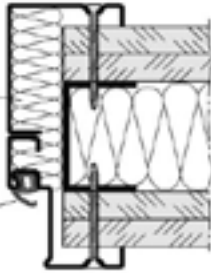
\*[www.felko-systeme.de/teleskopstuetzen.php](http://www.felko-systeme.de/teleskopstuetzen.php)

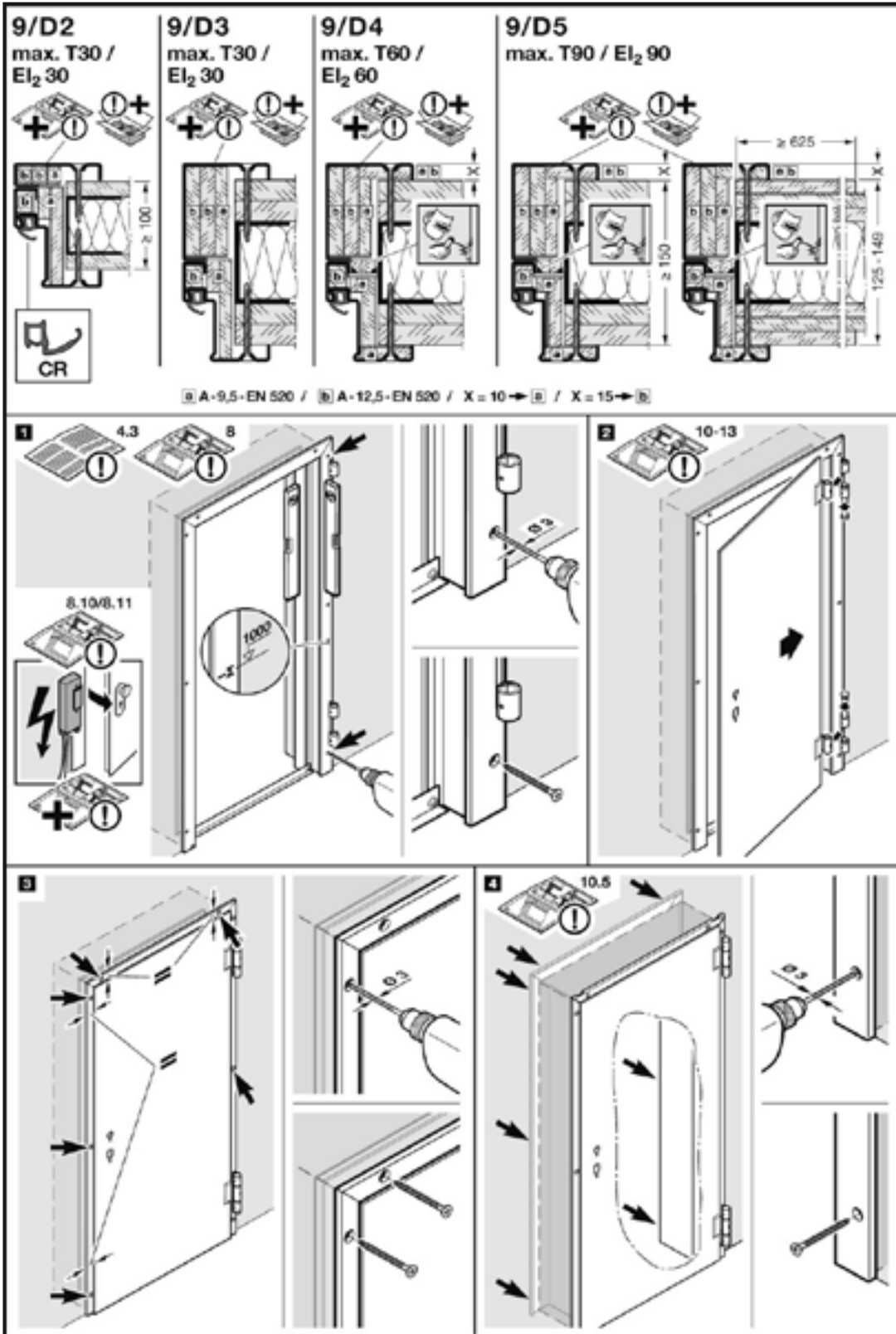


**9/D1**  
**max. T30 / EI<sub>2</sub>30**

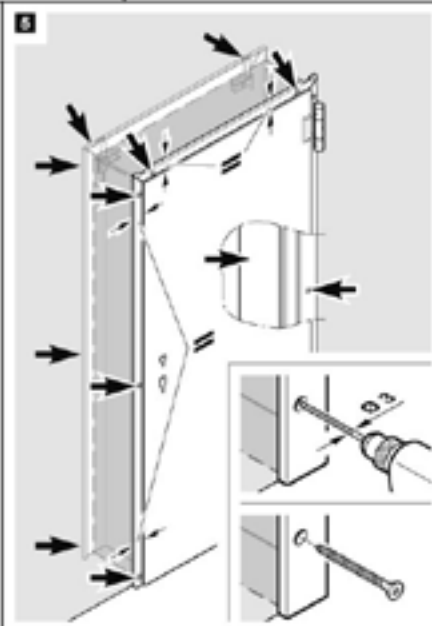
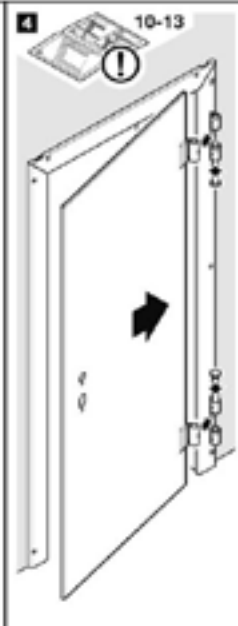
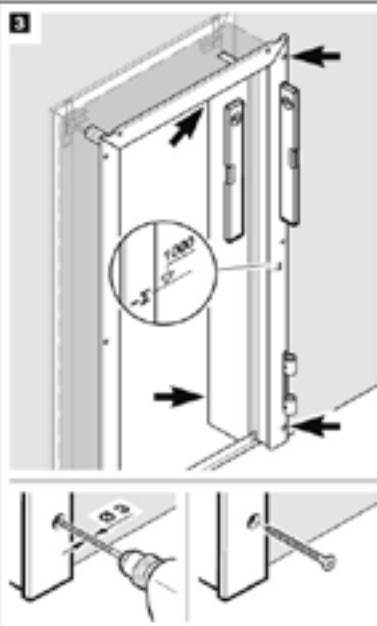
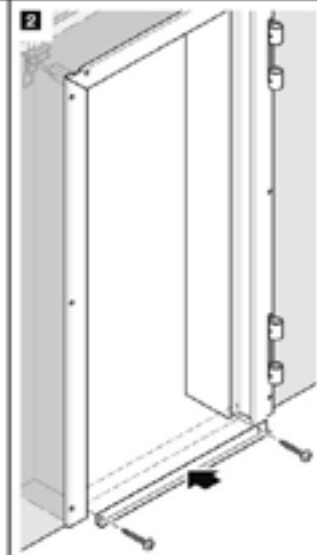
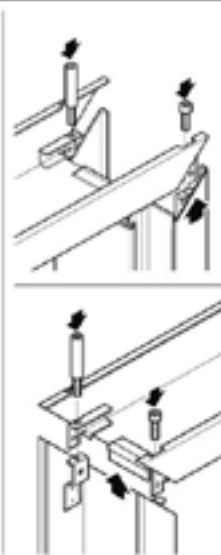
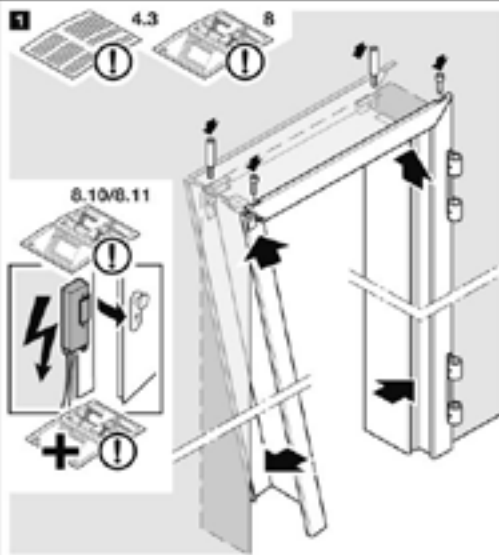
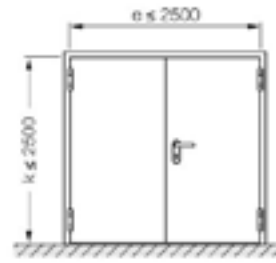
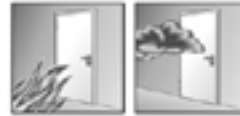
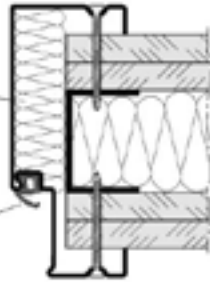


$\rho > 100 \text{ kg/m}^3$   
 (A (EN 13501-1))

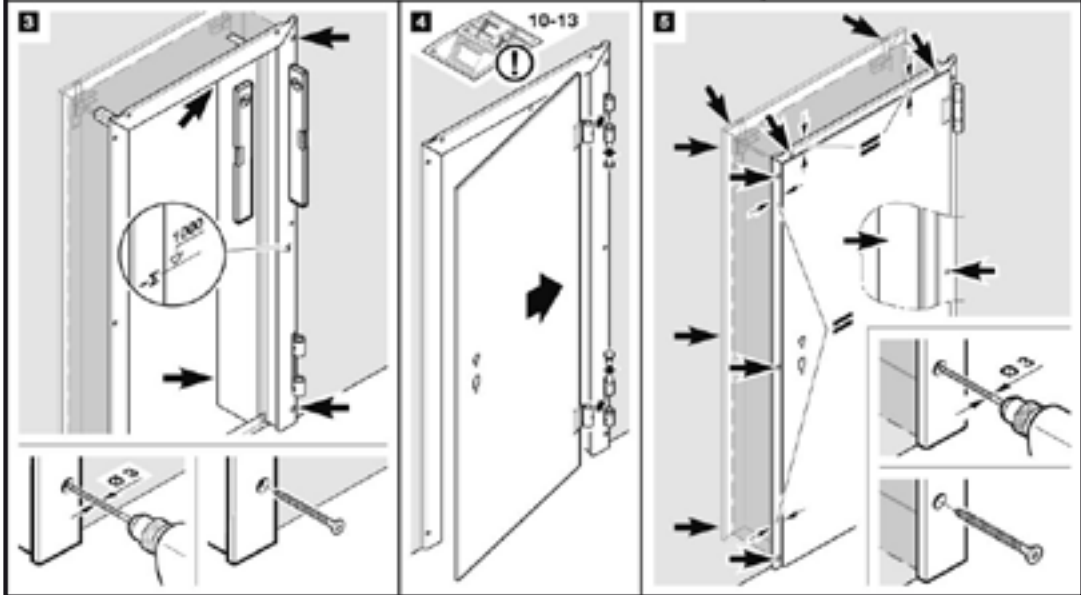
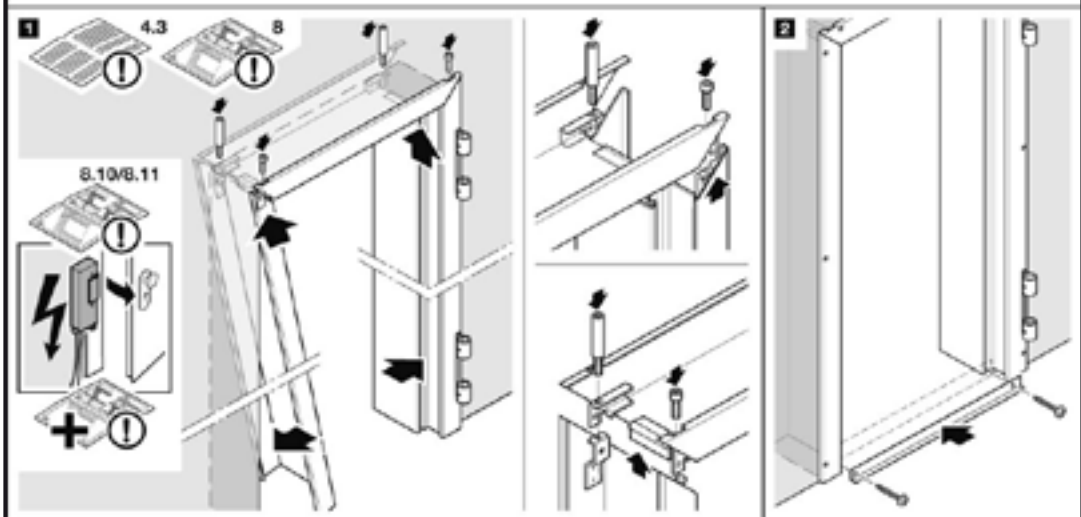
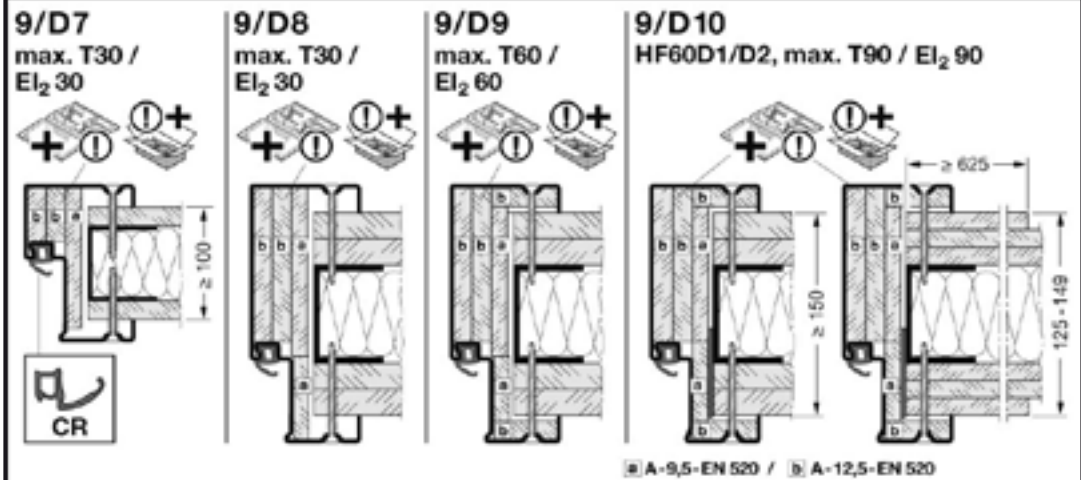




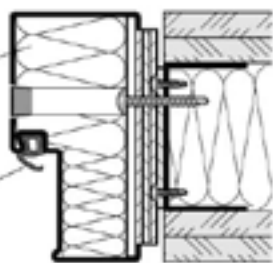
**9/D6**  
**max. T30 / EI<sub>230</sub>**







9/D11  
max. T30 / EI<sub>2</sub>30

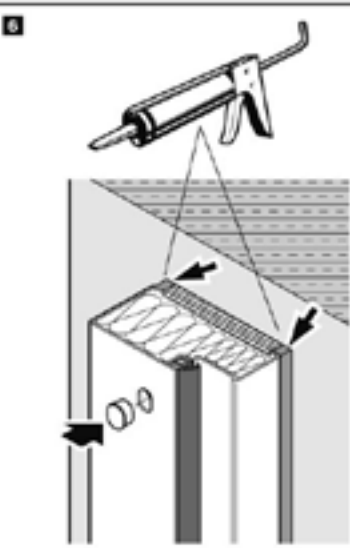
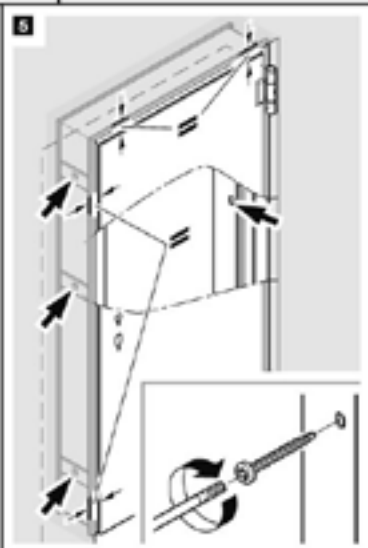
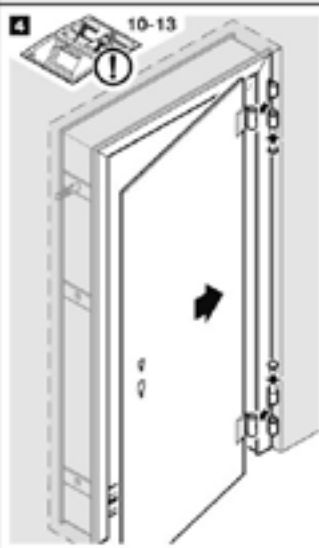
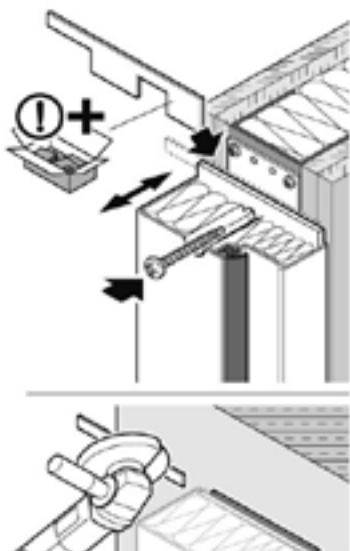
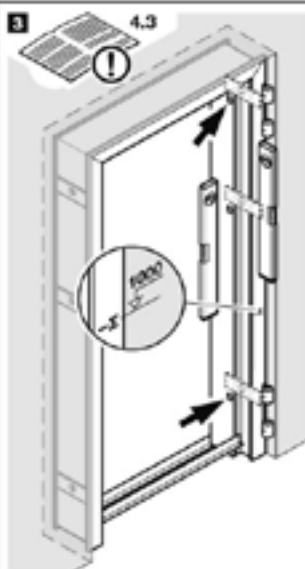
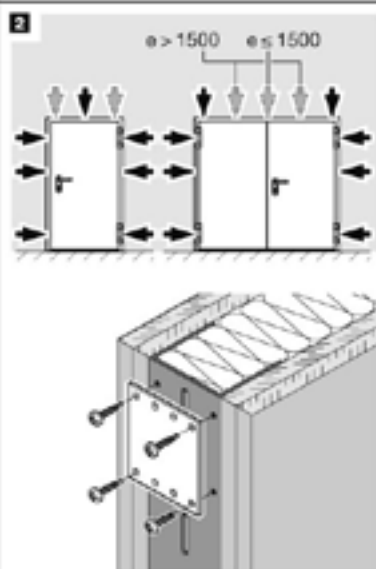
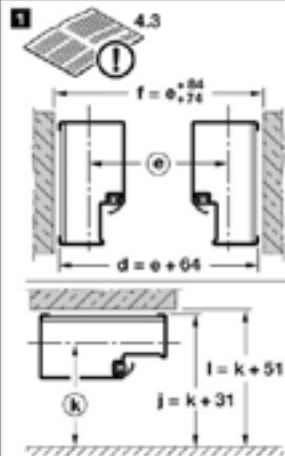


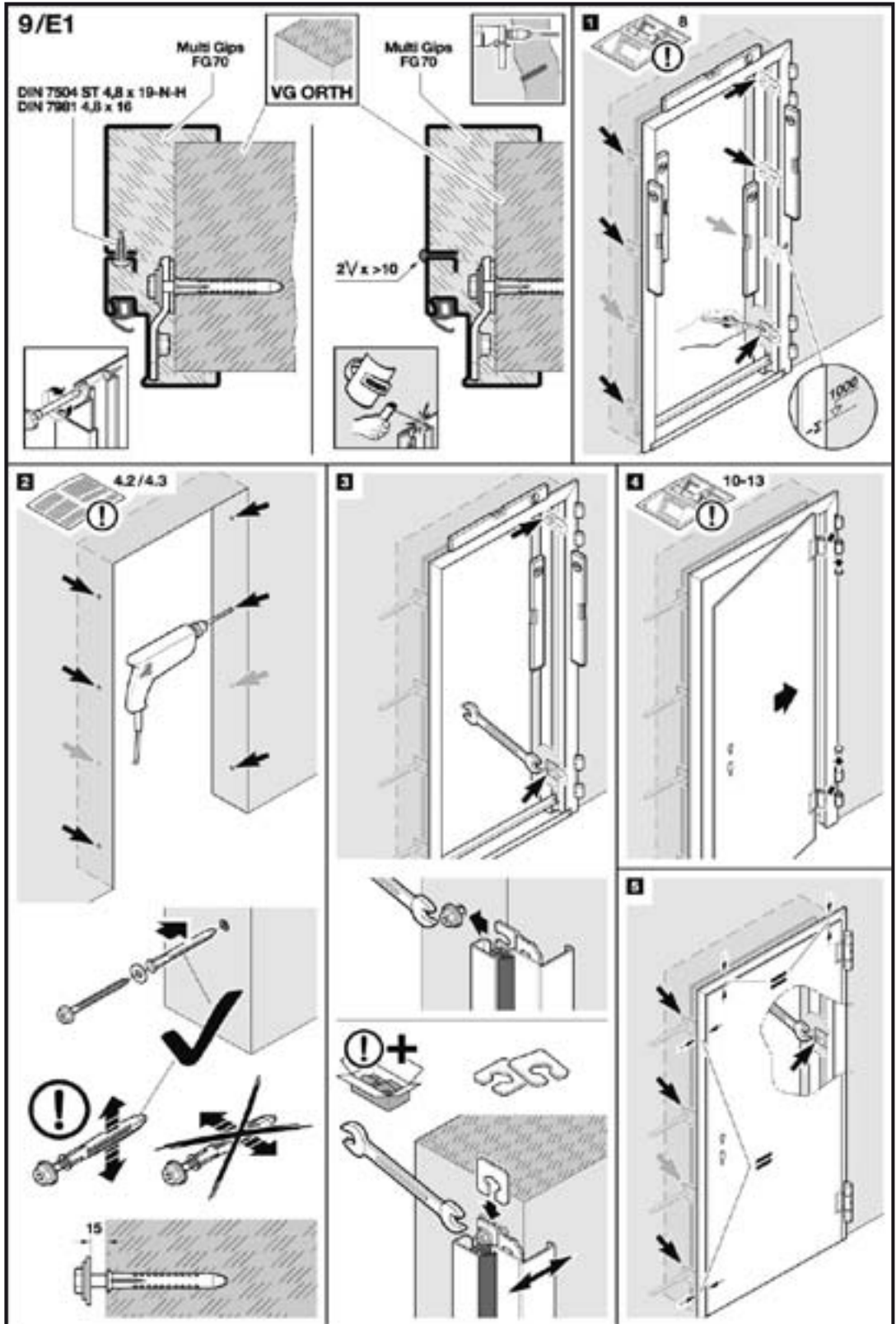
$e \leq 1250$

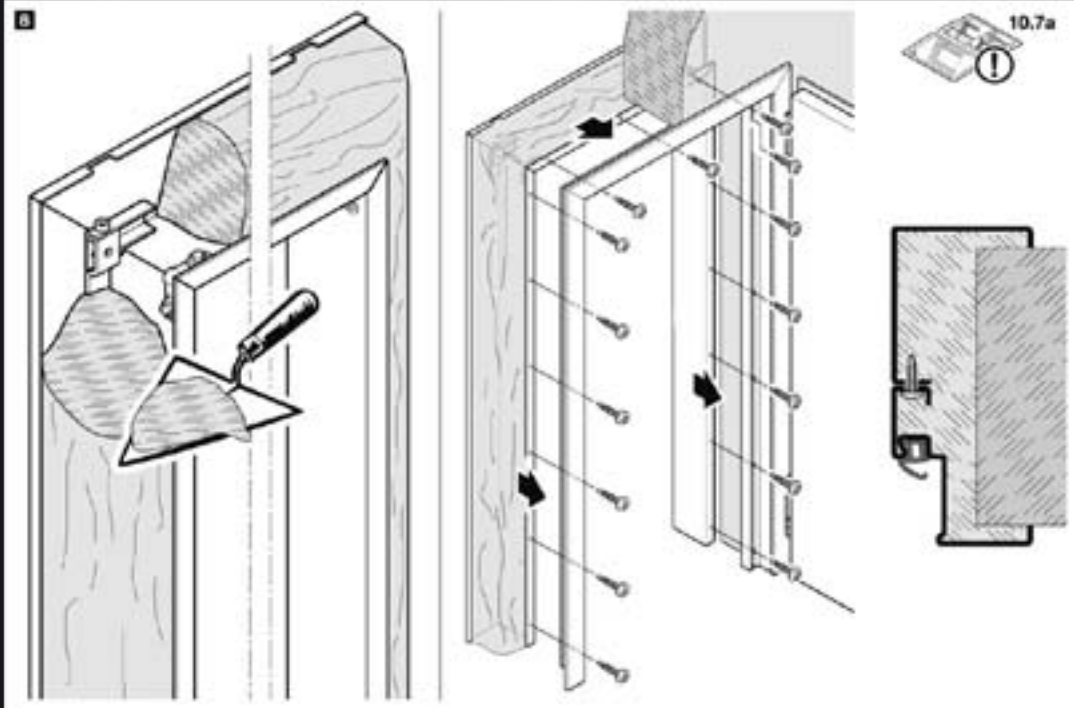
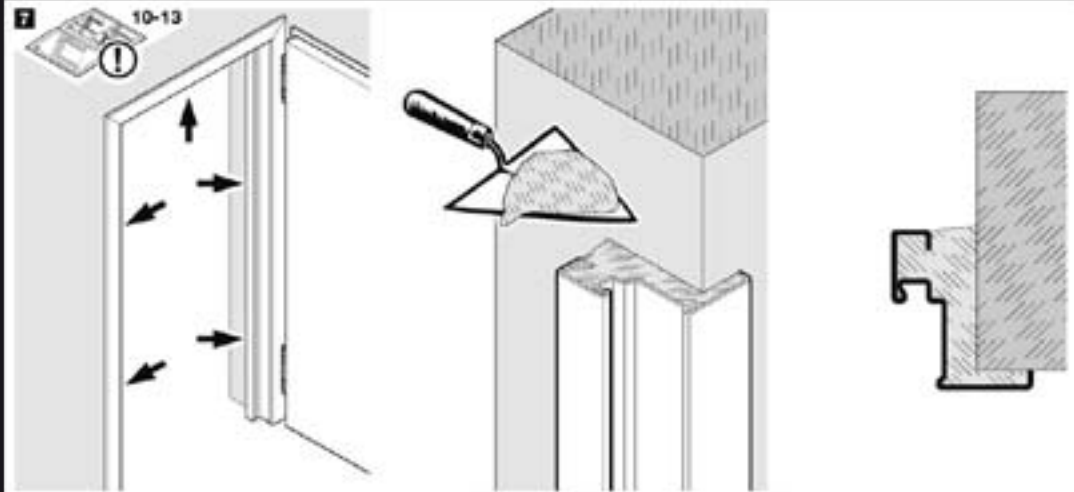
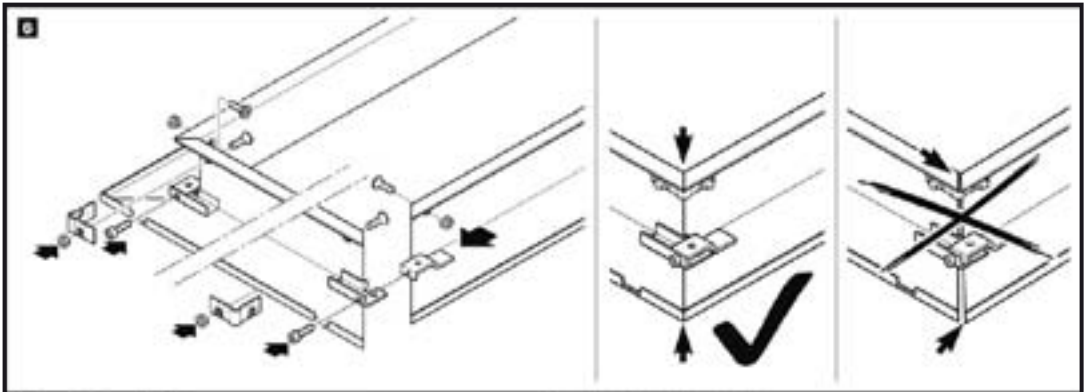
$k \leq 2500$

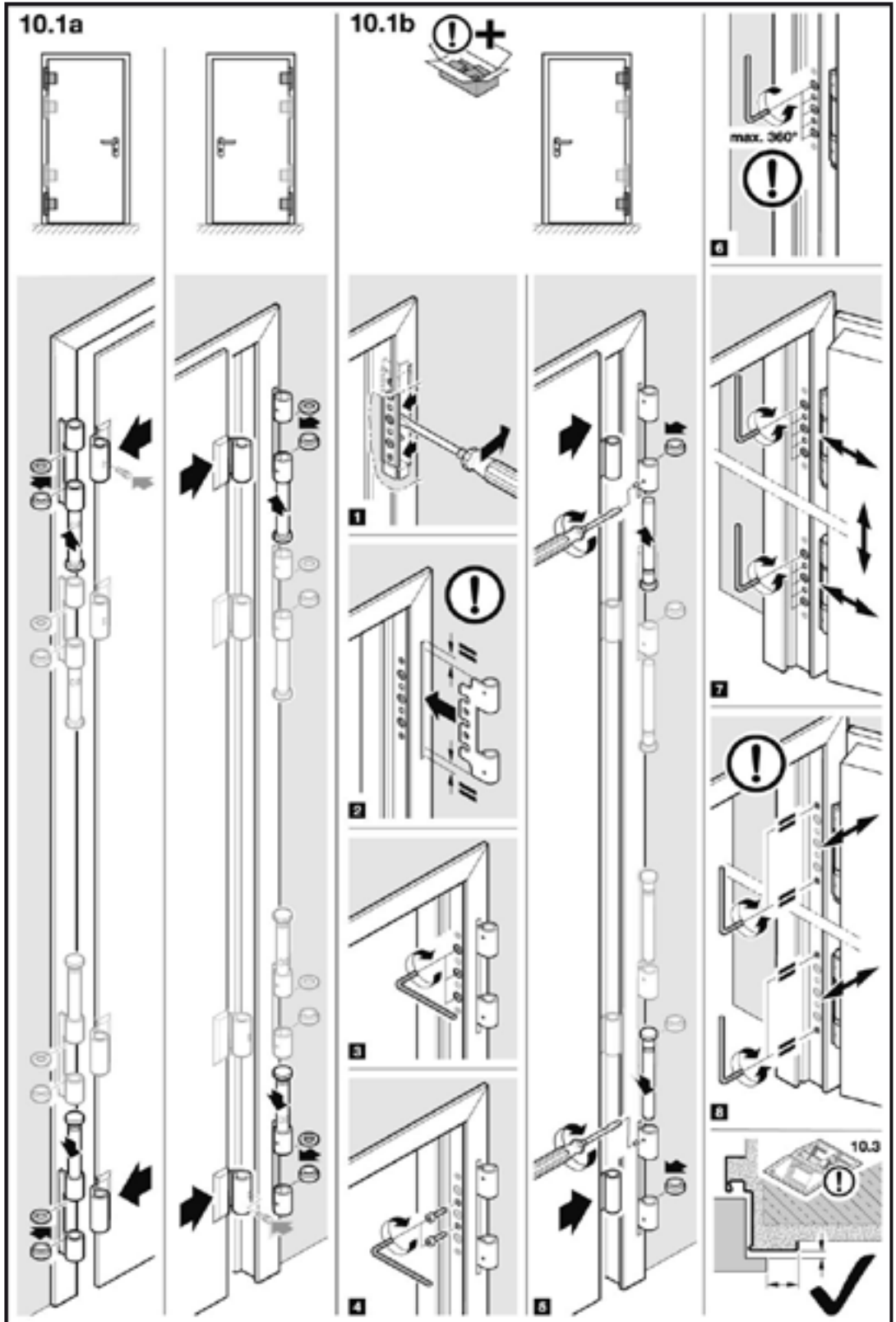
$e \leq 2500$

$k \leq 2500$





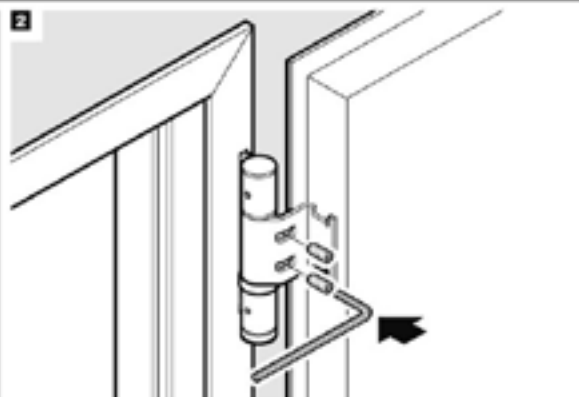
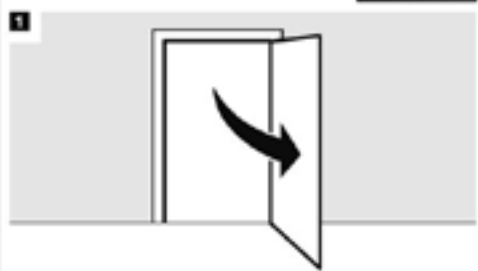




10.2



2

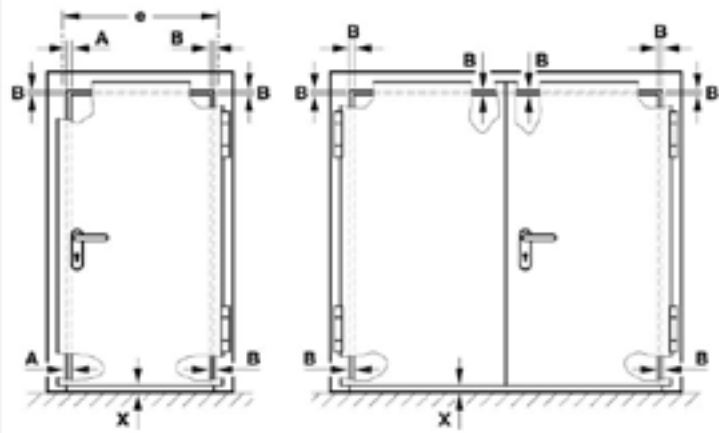


10.3



e	A	B	C max. 130	C 190, 200, 210
≤ 740	6 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>	4 ± 2	4 ± 2	10 ± 2
750 - 874	6 <sup>+1</sup> <sub>-3</sub>			
≥ 875	5 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>			

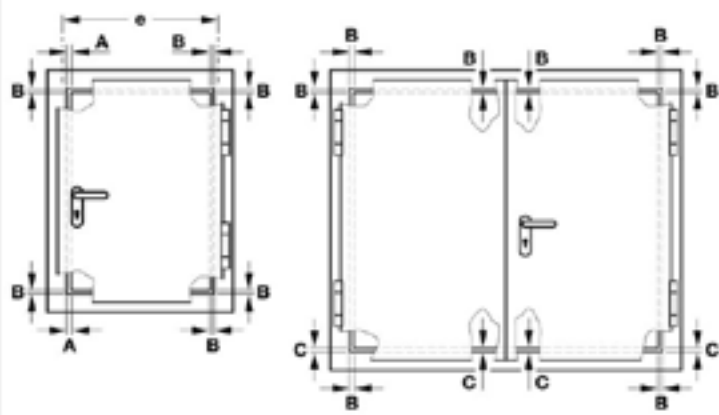
1



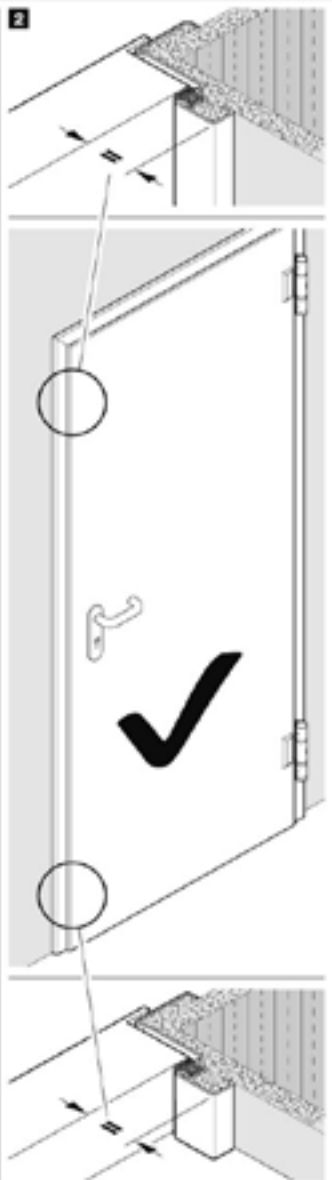
X = 10 ± 5

X = 10<sup>+2</sup><sub>-5</sub>

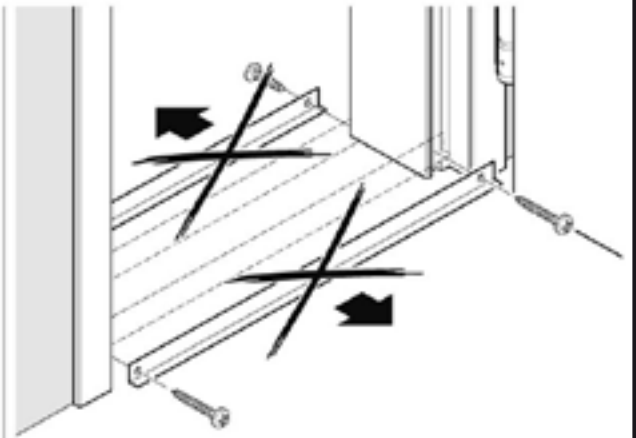
X = 10 - 5



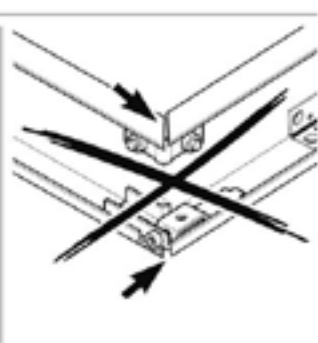
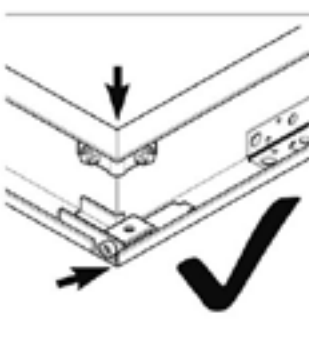
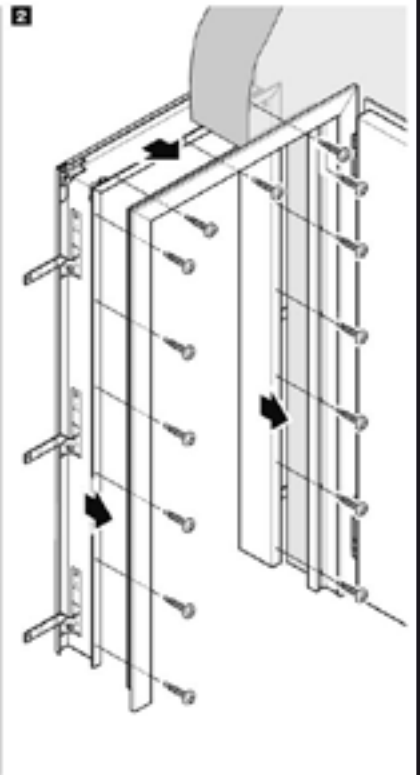
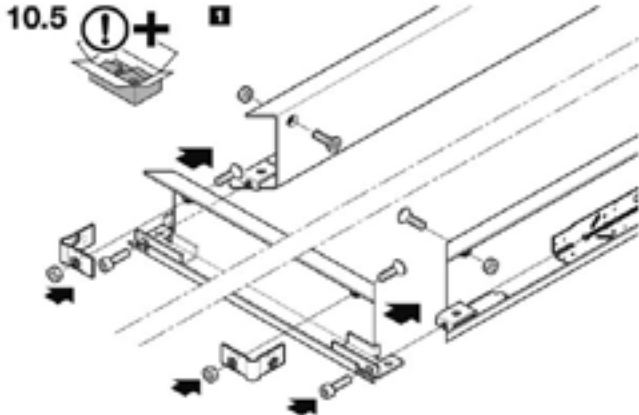
2



10.4

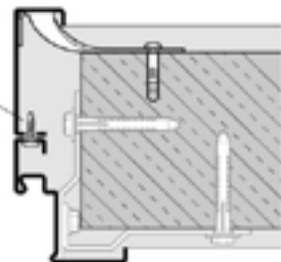


10.5



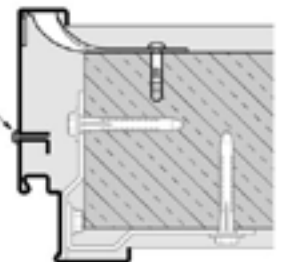
2a

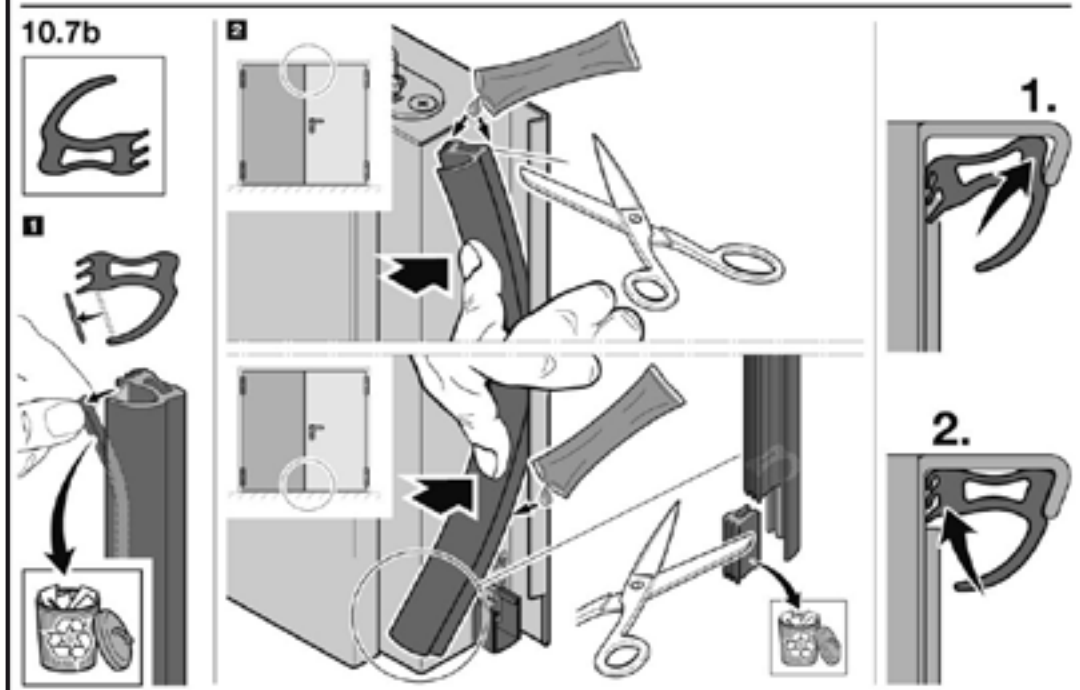
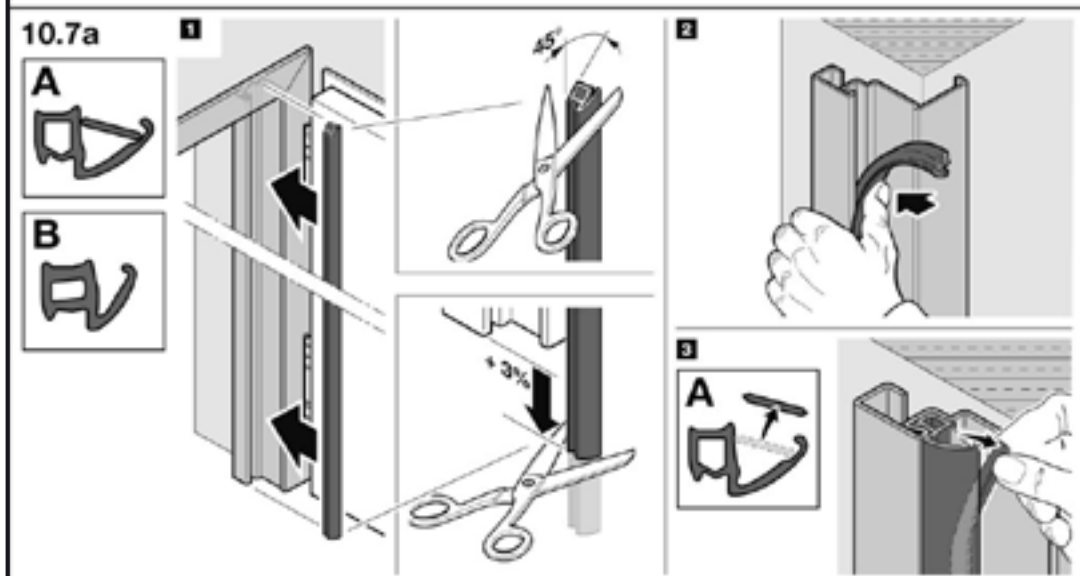
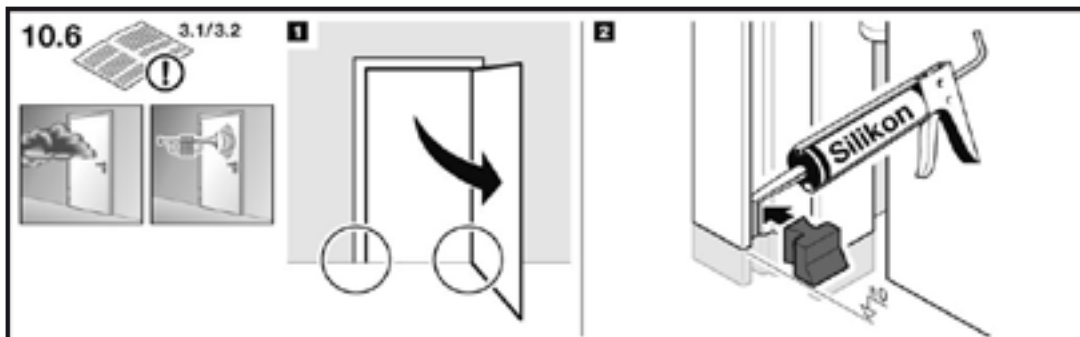
DIN 7504 ST 4,8 x 19-N-H  
DIN 7981 4,8 x 16



2b

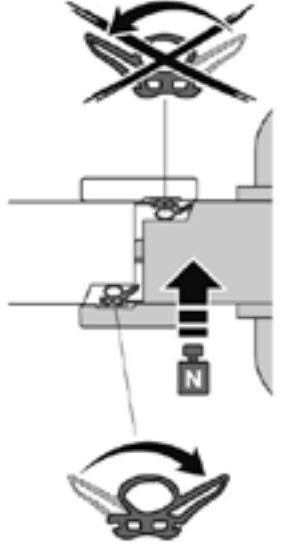
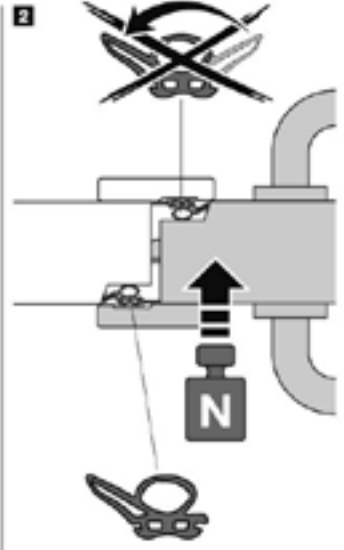
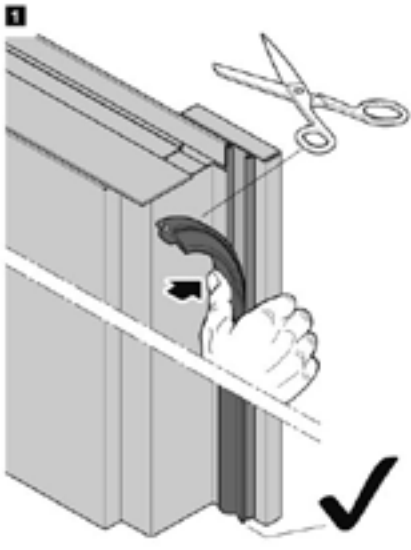
2√x > 10



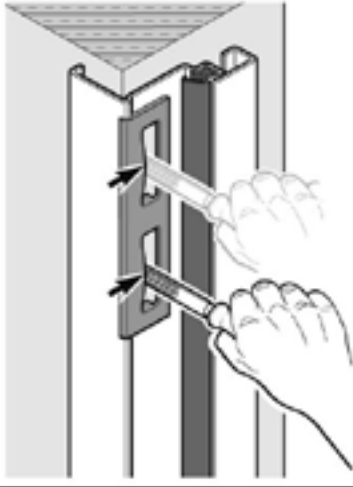




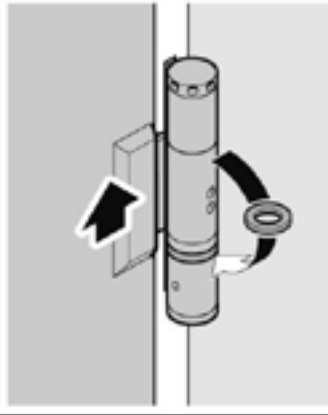
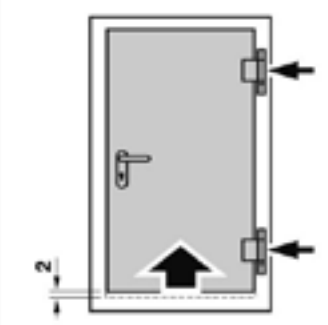
10.7c



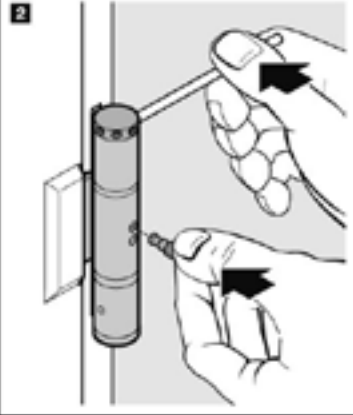
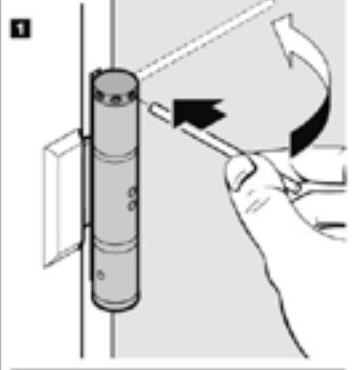
10.8

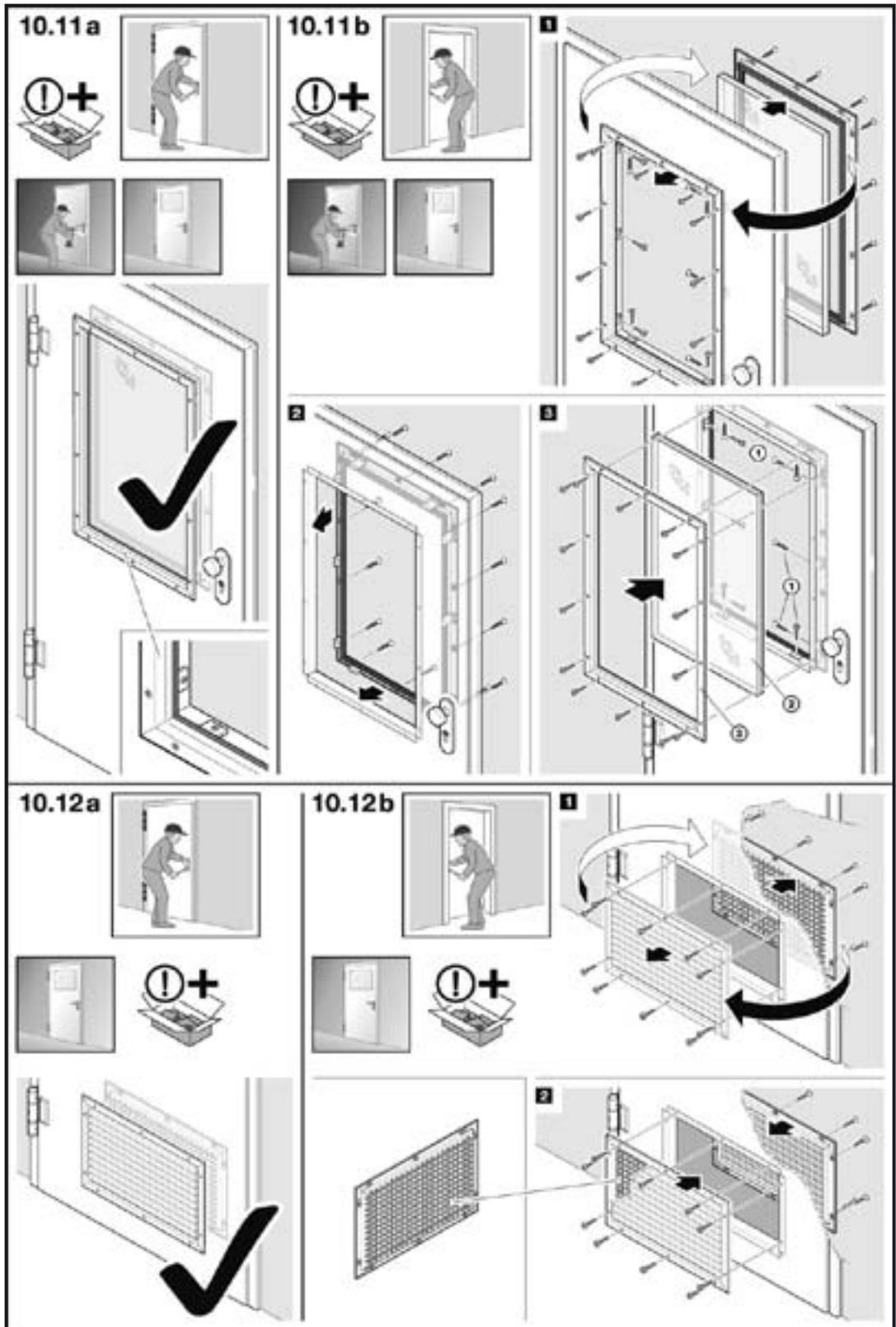


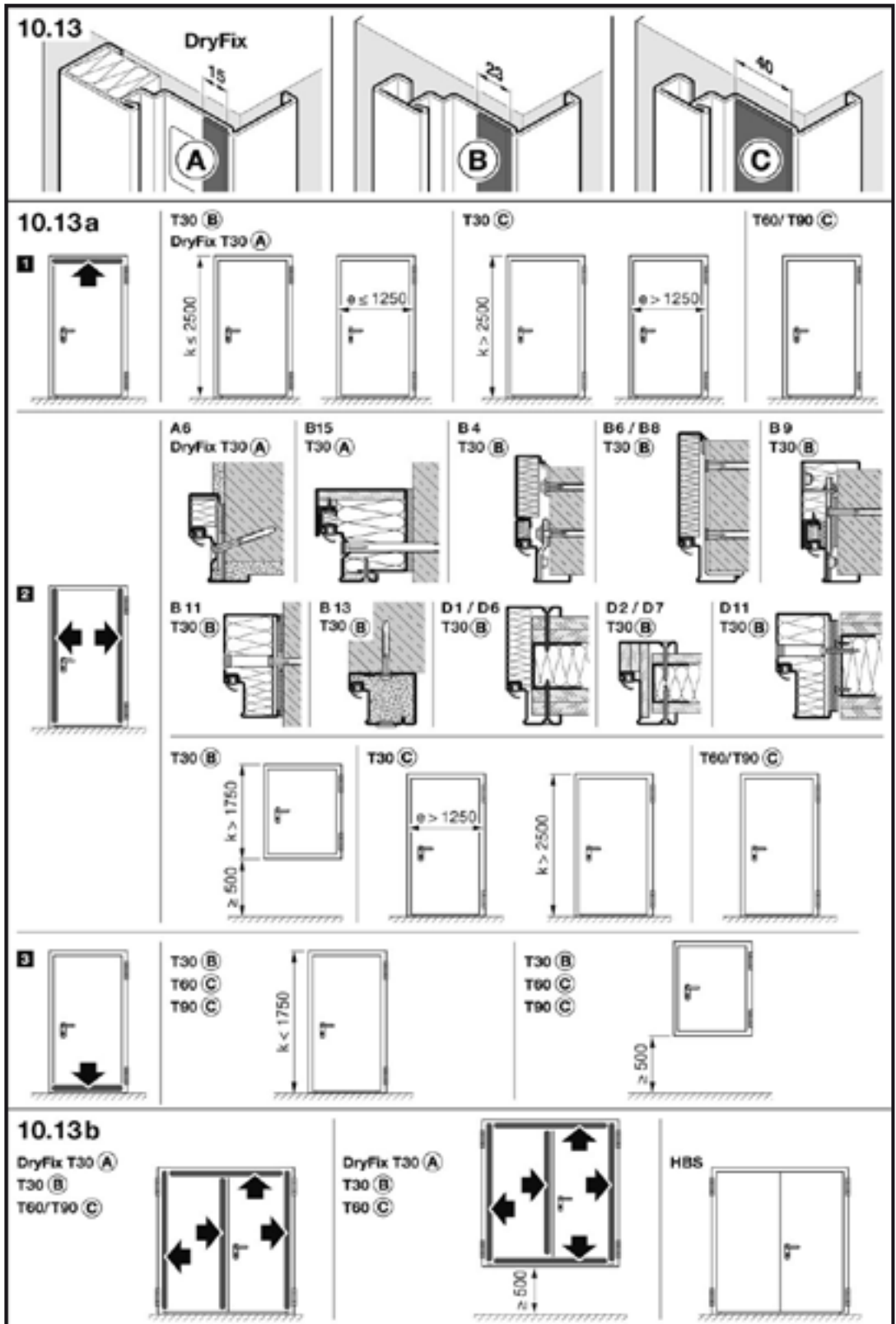
10.9



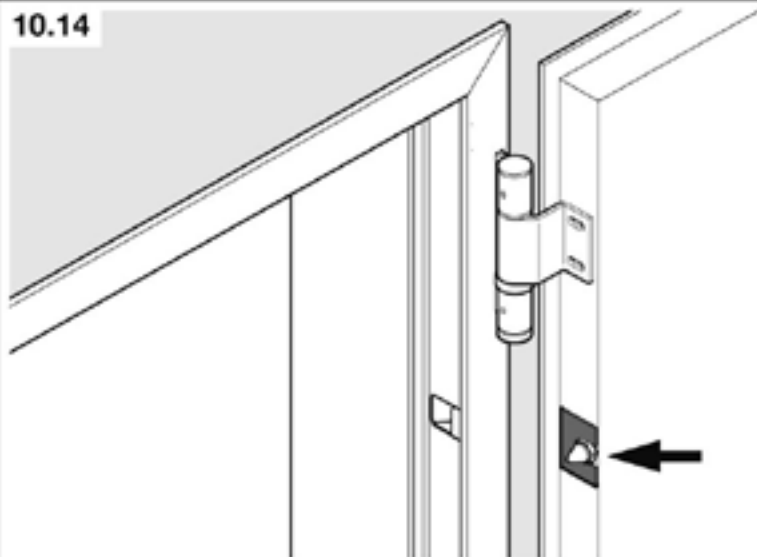
10.10



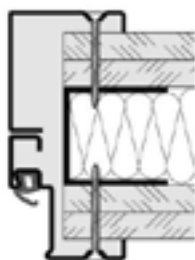




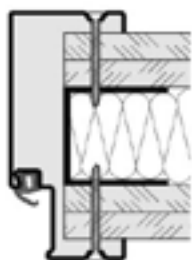
10.14



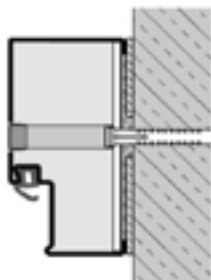
D1-D4



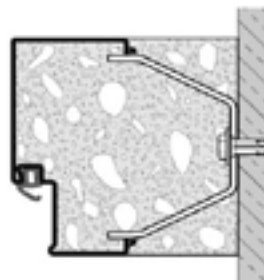
D5-D8



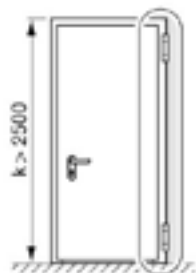
B10, B11



B12



T30-1 / H\_30-1



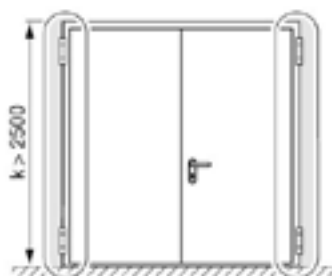
T60-1 / H\_60-1  
T90-1 / H\_90-1



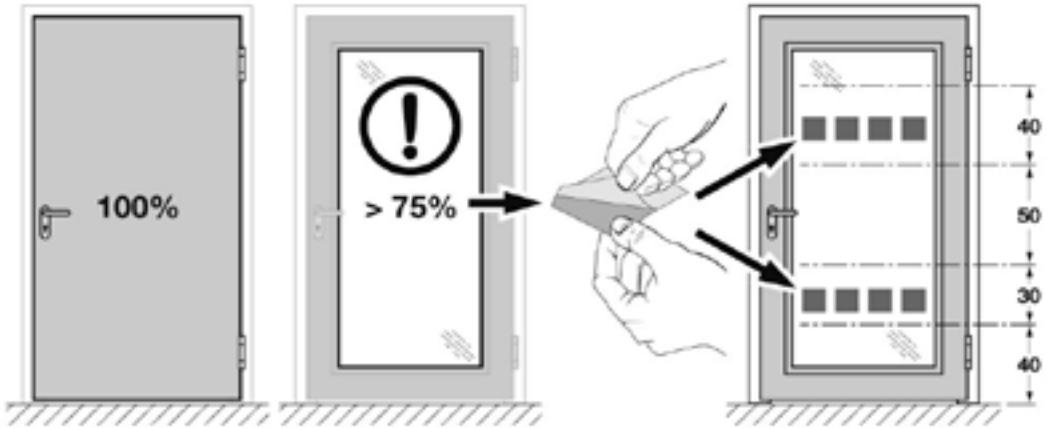
T30-2 RC3 / H\_30-2 RC3



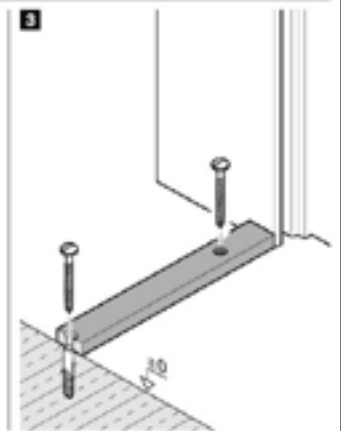
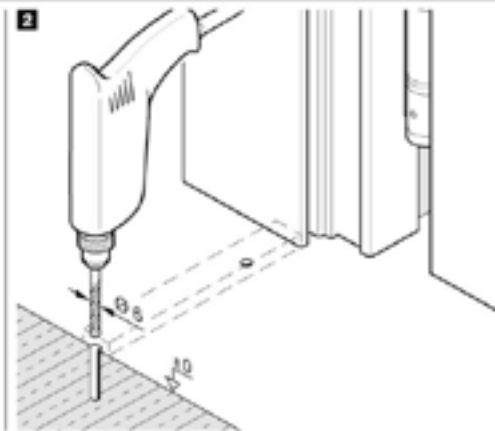
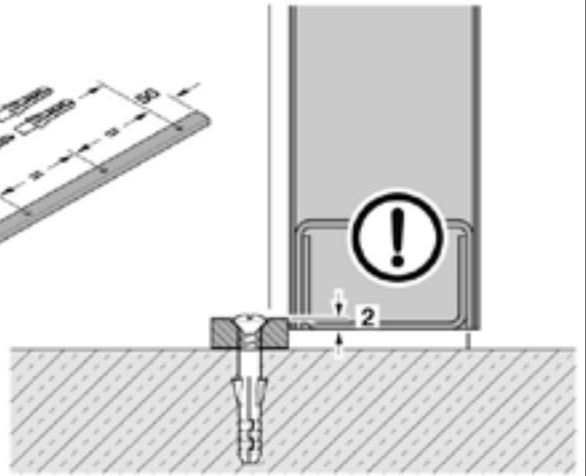
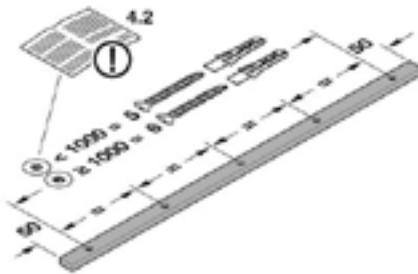
T60-2 / H\_60-2  
T90-2 / H\_90-2



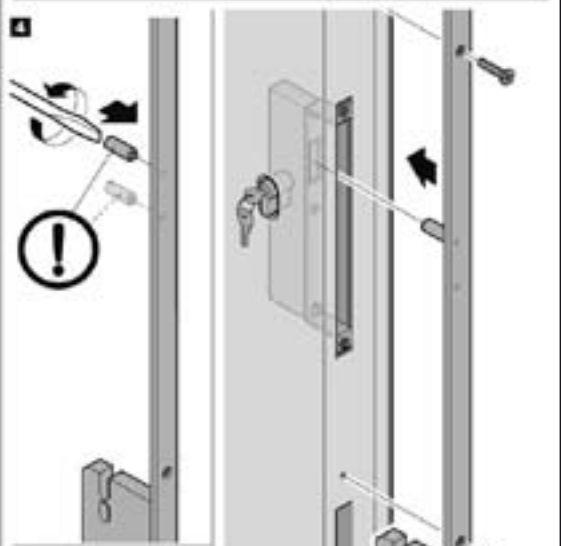
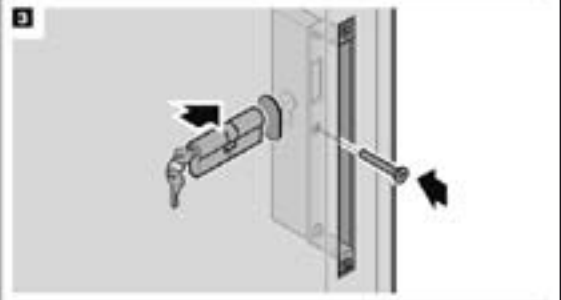
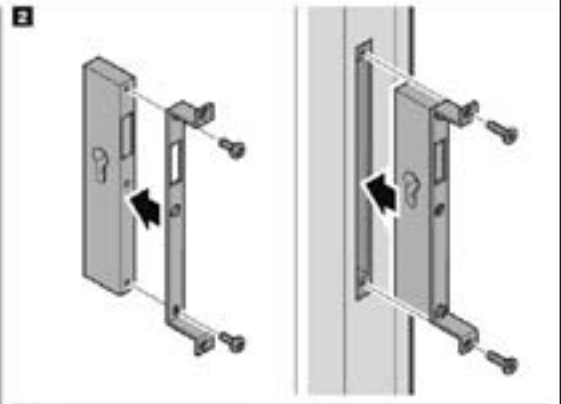
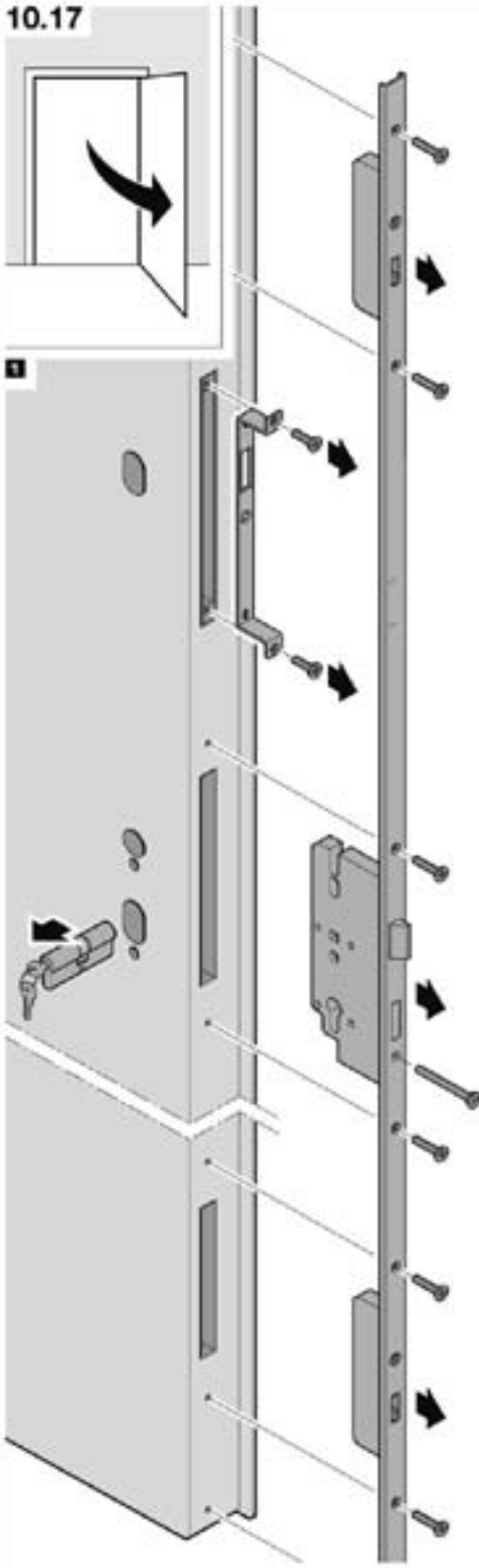
10.15

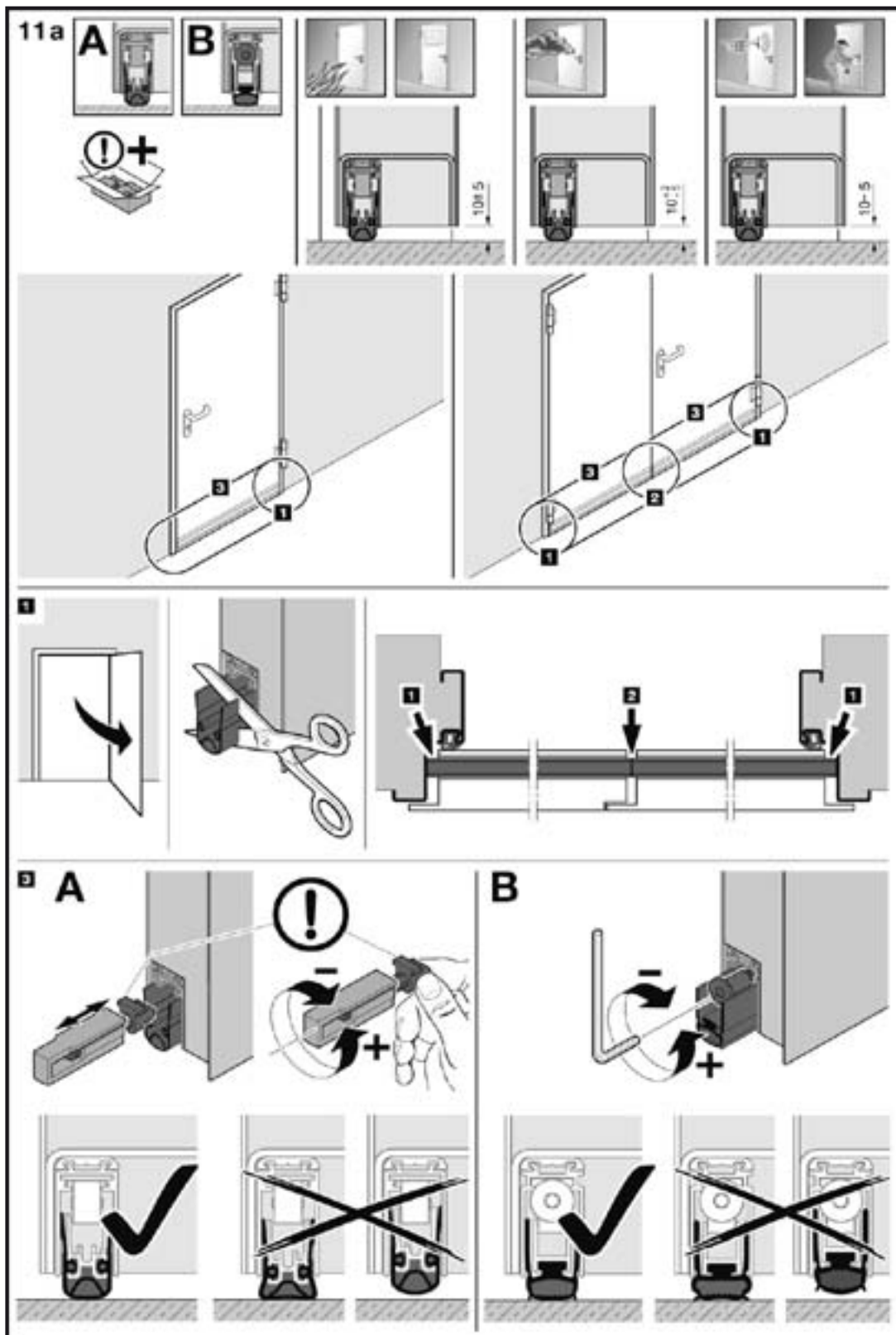


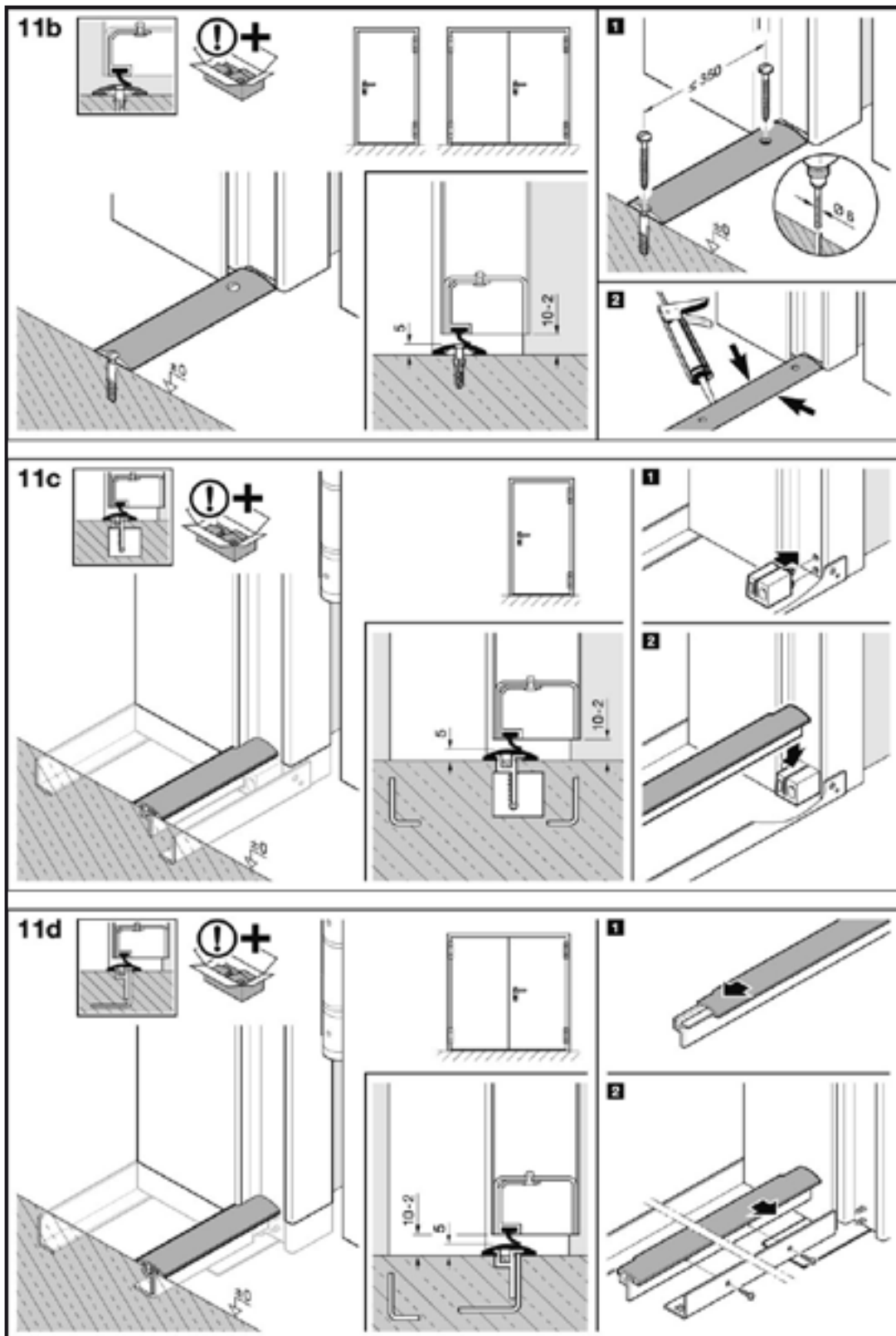
10.16



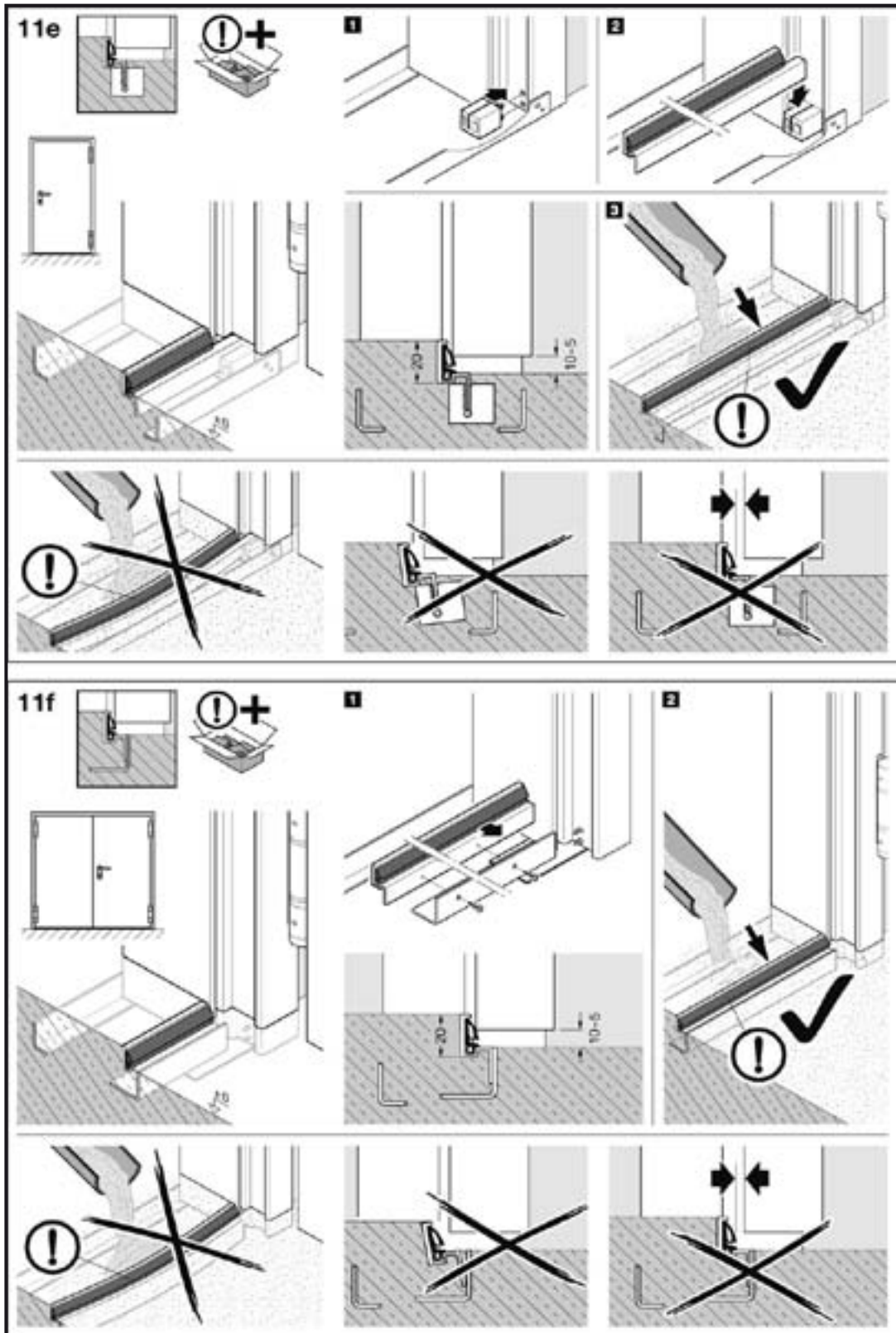
10.17

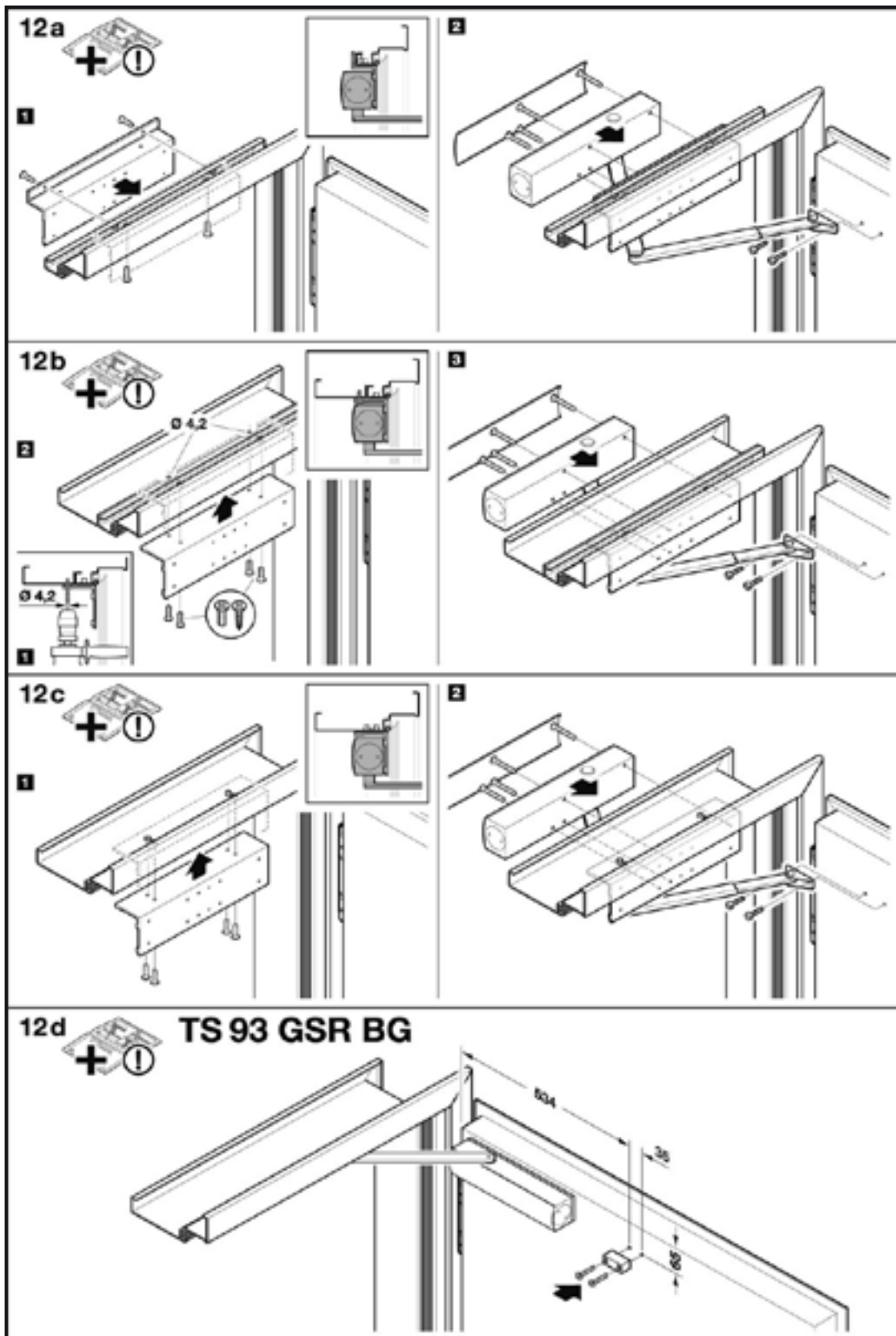


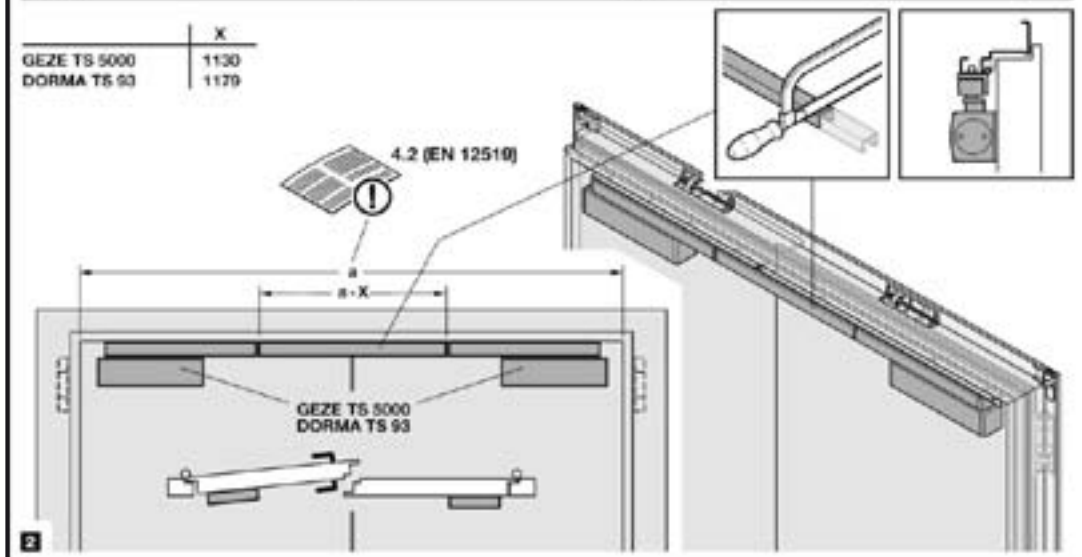
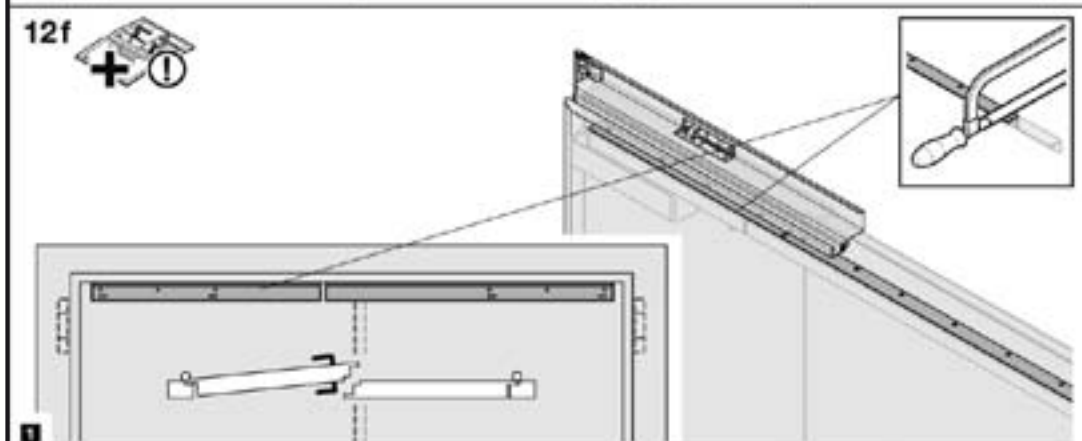
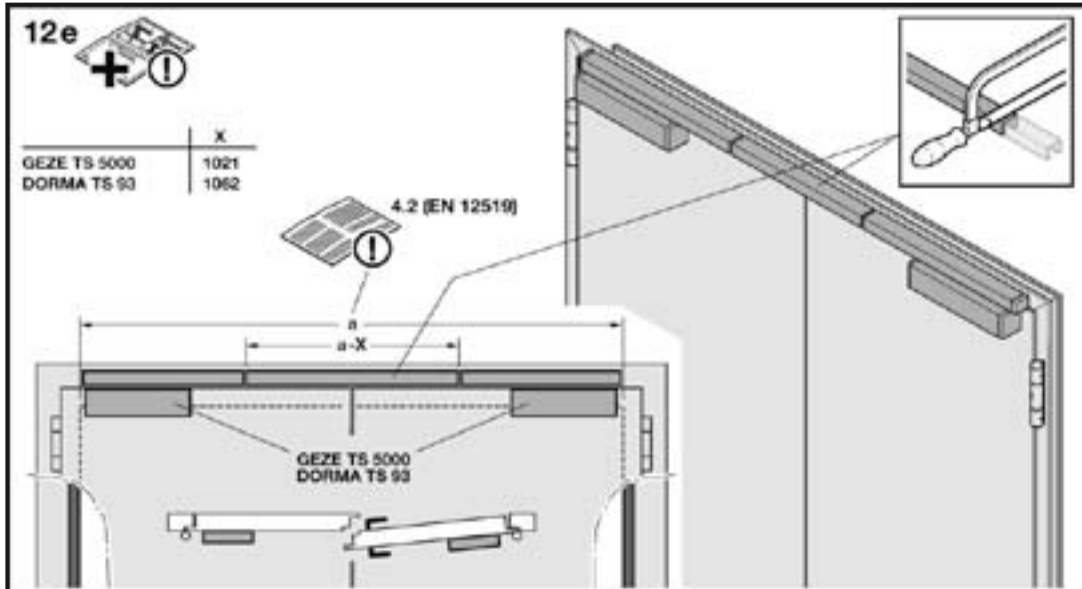


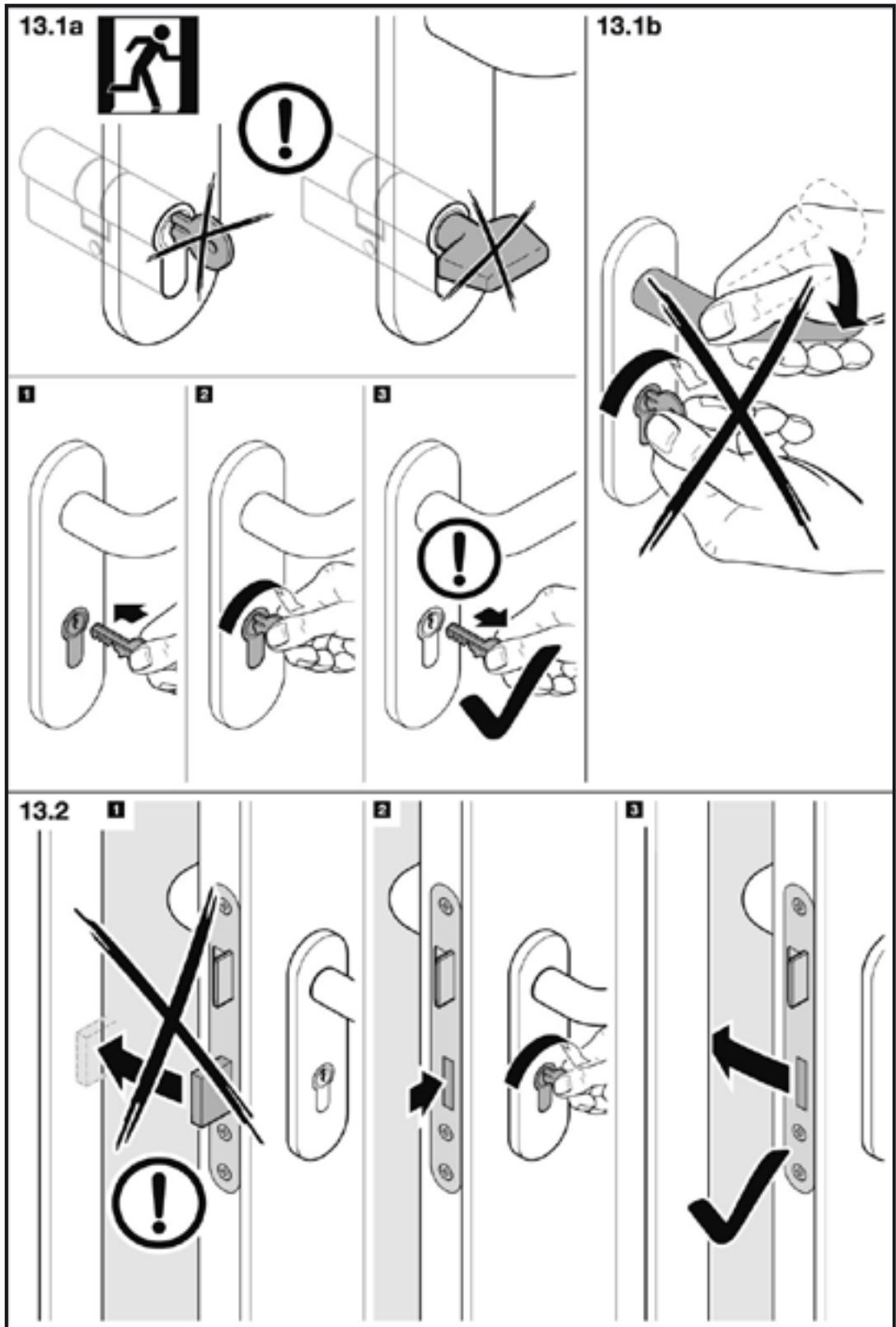














HÖRMANN KG Freisen	RS55-1 P-14-000005-PR01 - ift RS55-2 P-14-000005-PR02-ift	MPA BS
-----------------------	--	-----------


HÖRMANN KG Freisen	T30-1-FSA "H3D" T30-1-RS-FSA "H3D" T30-2-FSA "H3D" T30-2-RS-FSA "H3D" Z-6.20-1974	MPA BS
-----------------------	---	-----------


HÖRMANN KG Freisen	T30-1-FSA "H3" T30-1-RS-FSA "H3" T30-2-FSA "H3" T30-2-RS-FSA "H3" Z-6.20-1929	MPA BS
-----------------------	---	-----------

HÖRMANN KG Freisen	T60-1-FSA "H6" T60-1-RS-FSA "H6" T60-2-FSA "H6" T60-2-RS-FSA "H6" Z-6.20-2047	MPA BS
-----------------------	---	-----------

 ZERTIFIZIERT	<b>Qualitätsmanagementsystem</b> DIN EN ISO 9001 : 2008  Nr.: 791 7050542
---	--

HÖRMANN KG Freisen	T90-1-FSA "H16-1" T90-1-RS-FSA "H16-1" T90-2-FSA "H16-2" T90-2-RS-FSA "H16-2" Z-6.20-2010	MPA BS
-----------------------	---	-----------

HÖRMANN KG Freisen	T90-1-FSA "H16 OD" T90-1-RS-FSA "H16 OD" T90-2-FSA "H16 OD" T90-2-RS-FSA "H16 OD" Z-6.20-2234	 ZERTIFIZIERT
-----------------------	---	--

HÖRMANN KG Freisen	T30-1-FSA "H3 OD" T30-1-RS-FSA "H3 OD" T30-2-FSA "H3 OD" T30-2-RS-FSA "H3 OD" Z-6.20-2203	 ZERTIFIZIERT
-----------------------	---	--



HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
www.hoermann.com