



(CZ) Návod k montáži a údržbě
Jedno- a dvoukřídlé ocelové dveře



OBSAH	STRANA
1 Použité symboly	2
2 Informace k vlastnostem dveří	3
2.1 Požární a kouřová ochrana	3
2.2 Zvuková ochrana	4
2.3 Ochrana proti vloupání	4
3 Montážní pokyny	4
3.1 Otázky před montáží	4
3.2 Pokyny k obrazové části	4
3.3 Bezpečnostní pokyny	5
3.4 Dodatečné informace	5

4 Údržba	5
5 Povrchová úprava	5
5.1 Povrchová úprava	5
5.2 Čištění	5

6-11	Obrazová část	6-31
------	----------------------	------



1 Použité symboly



Požární ochrana



Kouřová ochrana



Bezpečnostní dveře



Zvuková ochrana



Funkční dveře



Důležité pokyny pro zabránění úrazům osob nebo věcným škodám



Viz textová část



Viz obrazová část



Viz samostatný montážní návod v odpovídajícím balení příslušenství



Možno objednat jako příslušenství



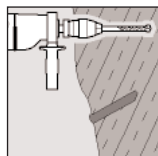
Správné uspořádání nebo činnost



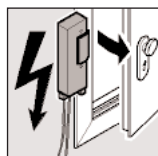
Nepřípustné uspořádání nebo činnost



Sváření



Vrtání



Elektrický otevírač dveří



Nebezpečí vloupání ze strany otevírání



Nebezpečí vloupání ze strany uzamykání

Vážená zákaznice, vážený zákazník,

těší nás, že jste se rozhodli pro výrobek z naší firmy.

Přečtěte si prosím tento návod a dodržujte ho. Poskytne vám důležité informace k bezpečné montáži a provozu vašich dveří z ocelového plechu a k odborné údržbě a ošetřování.

Odborná obsluha a pečlivá údržba do značné míry ovlivňuje výkon, použitelnost a bezpečnost vašich požárních dveří. Chyby obsluhy a chybná údržba vede k provozním závadám, kterým je možno se vyhnout.

Pokud po přečtení tohoto návodu budete mít ještě nějaké dotazy, obraťte se na naši zákaznickou službu.

DŮLEŽITÝ DOKUMENT PRO STAVEBNÍ DOKUMENTACI!

2 Informace o vlastnostech dveří

Dodané dveře mohou splňovat jednotlivé vlastnosti nebo kombinaci vlastností požární ochrany, kouřové ochrany, hlukové ochrany nebo ochrany proti vloupání.

2.1 Požární ochrana a kouřová ochrana

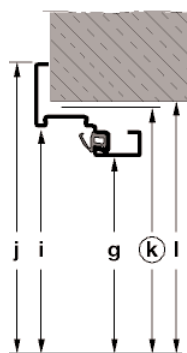
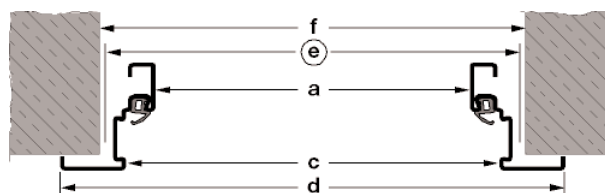
- Příslušné schválení dveří je k nahlédnutí na stránce **www.hoermann.cz/Zulassungen**. Schválení musí být k dispozici na místě použití. Na vyžádání vám schválení zašleme.
- Kromě speciálních pokynů platí ustanovení DIN 18093, Montáž požárních ochranných dveří popřípadě specifické národní předpisy.
- Provozovatel odpovídá za bezvadný stav dveří.
- Požární a kouřové dveře musejí být vybaveny zařízením zabezpečující samovolné uzavření dveřního křídla.
- Použití pružinových závěsů není v Německu přípustné na dveřích a klápkách:
 - s hmotností křídla více než 80 kg
 - s protipožárním zasklením
 - montovaných do porobetonových stěn
 - montovaných do montovaných stěn, (SDK) výjimka: rozměry klapek menší než 1000 x 1000.
 - v kombinaci s kouřovými dveřmi podle DIN 18095 na všech dvoukřídlových dveřích, jinak platí specifické národní předpisy.
- Kování, zámky, zamykací prostředky a elektrické montované díly se smějí používat jen pokud jsou k dispozici doklady o vhodnosti nebo zkušební certifikát stavebního dozoru.
- Trojstranně osazené (falcované) dveře v šachtových stěnách se smějí montovat jen na úrovni podlahy a musejí být vybavené podlahovým těsněním.
- Zárubně je nutno vyplnit minerální maltou. To platí jen pokud v odpovídající montážní situaci není popsáno něco jiného. U-zárubně a rohová zárubně s protizárubní musejí být před vyplněním vybaveny rozpěrou aby nedošlo k jejich deformaci po vyplnění uvedenou maltou.
- Hmoždinky (viz bod 6)
Je nutno dodržovat údaje schválení hmoždinek.
- Při požadavcích na kouřovou ochranu je nutno použít podlahová těsnění a těsnící klíny (viz body 9.4 a 10).

Přípustné stěny a minimální tloušťky stěn (mm)

Je nutno dodržet specifické národní směrnice

Stěna	H3D	H3-1	H3-1	H3-2	H3-2
		e<1350 a k<2500	e>1300 nebo k>2500	e>2500 a k<2500	e>2500 nebo k>2500
Beton DIN 1045	≥ 100	≥ 100	≥ 140	≥ 100	≥ 140
Zdivo DIN 1053	≥ 115	≥ 115	≥ 240	≥ 115	≥ 175
Ploché porobe- tonové cihly	≥ 115	≥ 175	≥ 200	≥ 175	≥ 175
Porobetonové desky	≥ 115	≥ 150	≥ 175	≥ 175	≥ 175
Montované stěny podle ABP	-	≥ 95	≥ 95	-	-
Montované stěny podle F90 DIN 4102	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	-

Stěna	T60	T90-1	T90-1	T90-1	T90-2
		e<625 a k<1750	e>1350 a k>2500	e>1350 nebo k<2500	
Beton DIN 1045	≥ 140	≥ 100	≥ 140	≥ 140	≥ 140
Zdivo DIN 1053	≥ 175	≥ 115	≥ 240	≥ 240	≥ 240
Ploché porobe- tonové cihly	≥ 175	≥ 175	≥ 200	≥ 240	≥ 200
Porobetonové desky	≥ 175	≥ 150	≥ 175	≥ 200	≥ 175
Montované stěny podle ABP	≥ 125	≥ 95	≥ 120	≥ 125	-
Montované stěny podle F90 DIN 4102	≥ 125	≥ 100	-	-	-



$a = e - 82$ $g = k - 42$
 $c = e - 36$ $i = k - 19$
 $d = e + 64$ $j = k + 31$
 $f = e + 10$ $l = k + 5$

a/g lichte Öffnungsbreite / -höhe
 c/i lichte Falzbreite / -höhe
 d/j Zargenaußenmaßbreite / -höhe
 e/k Baurichtmaßbreite / -höhe
 f/l lichte Rohbaumaßbreite / -höhe
 EN 12519

Sádkartonové stěny	T30	T60	T90	Zkušební certifikát
	Minimální tloušťka stěny [mm]			
F90 DIN 4102-4 Tabulka 48	100	125	125	
Knauf W 112	100	125	125	P-3070/0609-MPA BS
Knauf W 112	100	125	125	P-3071/0619-MPA BS
Knauf W 352	100	150	150	P-3202/2028-MPA BS
Rigips	100	125	125	P-3211/2018-MPA BS
Rigips	100	125	125	P-MPA-E-99-184
Rigips	100	125	125	P3559/4343 MPA BS
Fermacell 1S 31 F90-A	145	145	145	P3361/2519-MPA BS
Fermacell 1S 35 F90-A	140	140	140	P3365/2559-MPA BS
Lafarge Gips	100	125	125	P-MPA-E-99-020
Lafarge Gips	100	125	125	P-MPA-E-99-021
Lafarge Gips	100	125	125	P-MPA-E-98-005
Lafarge Gips	-	150	150	P-3515/0519 MPA BS
Rigips SB, F90-A	-	165	165	P-3020/0109 MPA BS
Rigips TB, F90-A	-	130	130	P-3021/0119 MPA BS
Knauf W131	-	116	116	P-3073/0639 MPA BS
Knauf W132	-	161	161	P-3074/0649 MPA BS
Promat F90-A	-	140	140	P-MPA-E-99-044/ -047
Fermacell	-	176	176	P-3358/2489-MPA BS
Lafarge Gips	-	161	161	P-3391/0890-MPA BS

2.2 Hluková ochrana

- Uvedené hodnoty protihlukové ochrany jsou dosažitelné jen při správném provedení stěn, podlahy a stropu.
- Těsnění zárubně musí dosedat na křídlo dveří.
- Napojení stěny musí být provedeno omítkou nebo plastickým těsnícím prostředkem.
- Potěr musí být v prostoru prahu dělený.
- Je nutno použít těsnící klíny a podlahové těsnění (viz bod 9.4 a 10a až 10d).
- Die angegebenen Schallschutzwerte beziehen sich auf einen Bodenspalt von 10 mm. Bei Vergrößerung des Bodenspaltes verschlechtern sich die Werte.

2.3 Ochrana proti vloupání

- Dveře plní své vlastnosti ochrany proti vloupání jen pokud jsou 2 krát zamknuté.
- Zárubeň musí být pro splnění požadavků WK2 na zamykacích bodech podložena proti vytlačení.
- Zárubeň musí být pro splnění požadavků WK3 a WK4 podložena po obvodě proti vytlačení.
- Při demontáži a montáži křídla dveří je nutno pamatovat na to, aby křídla dveří byla u dveří WK4 a u všech 2-křídlových dveří zajištěna vždy 2 šrouby (viz bod 7.4b/9.2).
- U dveří se sklem je nutno pamatovat na to, aby rám skla byl namontovaný s bezpečnostními skly ze strany napadení.
- Při výměně horního skla je nutno provést podložení stejně jako při montáži.
- Jsou přípustné jen rohové zárubně, rohové zárubně s protizárubní a U-zárubně.
- Rozměry spodních mezer jsou u ochrany proti vloupání 10 -2 mm. U dvoukřídlových dveří se měření provádí od zvýšení podlahy.

Připustné minimální tloušťky stěn [mm], skel, bezpečnostních kování a profilových cylindrických vložek

	WK2	WK3	WK4
Zdivo DIN 1053 díl 1	115	115	240
Železobeton, min. B15	100	120	140
Porobetonové cihly třídy 8	175, 115*	-	-
Porobetonové desky třídy 8	150	-	-
Montovaná stěna F90/ABP	100*	-	-
Skla EN 356 (požární)	P4A	P6B/P7B	-
Profilové cylindrické vložky	P2BS	P2BS	P3BS
Bezpečnostní kování	ES1	ES2	ES3

*nur 1-Flügler

3 Montážní pokyny

Je nutno dodržovat specifické národní směrnice.

3.1 Otázky před montáží

- Jaké vlastnosti mají moje dveře splňovat?
- Je druh stěny vhodný k montáži dveří?
- Je známá výška čisté podlahy?
- Mají se dveře otevírat dovnitř nebo ven?
- Je nutno dodržet stavební předpisy?
- Je nutno vysekat ve zdivu kapsy pro kotvící elementy?

3.2 Pokyny k obrazové části

(viz body)

Přehled montážních situací

(6)

A = montáž do zdiva / betonu

B = montáž do zdiva / betonu, viditelná

C = montáž do porobetonu

D = montáž do sádkartonu / lehké konstrukce

Tenký a tlustý falc

(7.1)

Provedení zárubní

(7.2)

Počet upevňovacích bodů

(7.3a)

Průběh montáže

(7.3b)

Demontáž standardních dveří

(7.4a)

Demontáž bezpečnostních dveří

(7.4b)

Smontování rohové zárubně

(7.5)

Zvýšení podlahy a montážní úhelník

(7.6)

Upevňovací díly

(7.7)

Montáž stínových drážkových profilů

(7.8)

Montážní situace

(8.0)

Montáž standardních dveří

(9.1a)

Montáž šroubovaných závěsů

(9.1b)

Montáž bezpečnostních dveří

(9.2)

Nastavení vzduchové mezery

(9.3)

Montáž těsnících klínů

(9.4)

Montáž těsnění

(9.5)

Odpilování zámkové západky

(9.6)

Zvednutí dveří

(9.7)

Napnutí pružinového závěsu

(9.8)

Umbau Glasrahmen

(9.9)

Přemontování větracích mřížek

(9.10)

Podlahová těsnění

(10)

Zavírací táhla dveří

(11)

3.3 Bezpečnostní pokyny

 **Poučený personál**
Používejte jen kvalifikovaný a poučený personál.

 **Elektrikářské práce jen od odborníka**
Práce na elektrickém vybavení dveří směji provádět jen odborní elektrikáři a jen ve stavu bez napětí (vypnutý hlavní spínač, odpojené vedení) podle elektrotechnických zásad.

 **Pozor, životu nebezpečno!**
Dveře a zárubeň dveří musí být před a během montážních prací zajištěné proti pádu.

 **Žádné přestavby**
Žádné změny nastavbami a přestavbami na dveřích, které by mohly ovlivnit bezpečnost.


 **Originální náhradní díly**
Náhradní díly musejí splňovat výrobcem stanovené technické požadavky. To je zajištěno jen u originálních náhradních dílů.

 **Upozornění na zvláštní druhy nebezpečí**
Je nutno vyloučit nebezpečí plynů, prachu, par, kouře, požáru a výbuchu.

 **Sváření, řezání plamenem a broušení**

- Provádějte jen pokud je to výslovně povoleno.
- Zabraňte tepelné reakci vypěňovacích konstrukčních materiálů při sváření.
- Provádějte jen pokud okolí dveří je bez prachu a hořlavých látek a zajistěte dostatečné větrání (nebezpečí požáru a výbuchu)!


3.4 Přídavné informace

 • Je nutno dodržovat montážní pokyny v baleních s příslušenstvím.

• Pokud jsou přiloženy montážní díly, jako například hmoždinkové příložky, hmoždinky nebo šrouby, je nutno je použít.

• U zárubní bez podlahové části je nutno před montáží odstranit spodní přepravní úhelník.

4 Údržba

 **Následující kontrolní práce s odstraněním zjištěných závad je nutno provádět jednou za rok:**

Křídlo klapky a zárubeň

- Kontrola mechanického poškození a koroze.

Zámek

- Kontrola upevňovacích šroubů.
- Funkční kontrola.
- Stav západky, popřípadě natukovat.

Klika

- Kontrola šroubů, popřípadě dotáhnout.

Závěsy

- Kontrola upevnění.
- Čepy závěsů a kuličková ložiska natukovat.
- Opatřebené díly vyměnit.

Zavírač dveří

- Kontrola upevnění ke křídlu klapky a zárubni.
- Kontrola správného nastavení popřípadě seřadit
- Při závadě vyměnit.

Boční vzduchová mezera

- Kontrola případně nastavení seřizením závěsů.

Těsnění

- Kontrola poškození, opotřebení a funkce.
- Výměna vadných těsnění.

Označení

- Kontrola viditelnosti, případně vyčištění.

5 Povrchová úprava

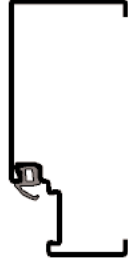
5.1 Konečná povrchová úprava

Povrch křídla klapky a zárubně je provedený jako prášková vrstva na epoxidové pryskyřici na polyesterové bázi. Po provedení montáže je nutná konečná povrchová úprava: povrch obruste a důkladně očistěte. Konečnou povrchovou úpravu proveďte čirým krycím lakem 2K (s rozpouštědlem) nebo naneste základový epoxidový lak 2K (s rozpouštědlem) a pak nalakujte běžnými laky. Při lakovacích pracích je nutno odstranit těsnění a znovu namontovat až po úplném zaschnutí barvy.

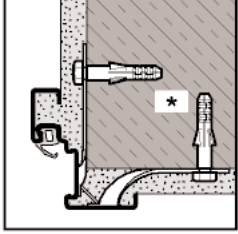
5.2 Čištění

Povrch čistěte vodou, případně běžnými čistícími prostředky měkou houbou, případně hadrem.

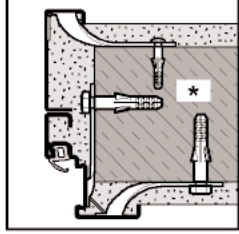
6  3.4



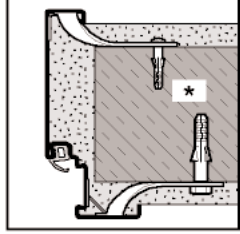
A1



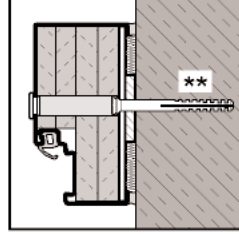
A2



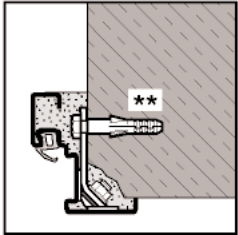
A3



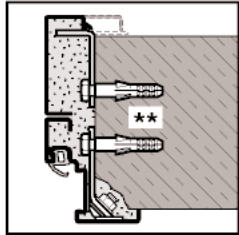
B4.1/T30, T90-1



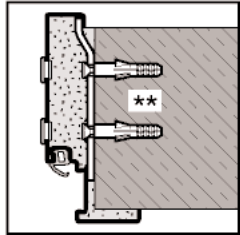
B1



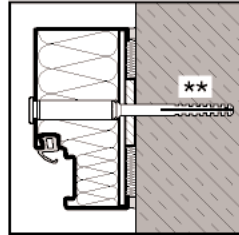
B2



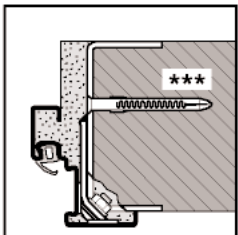
B3.1



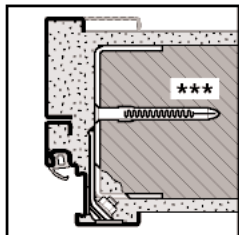
B4.2/T30



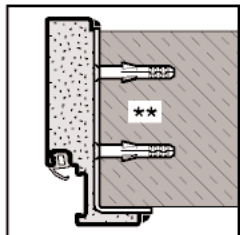
C1



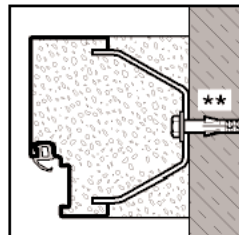
C2



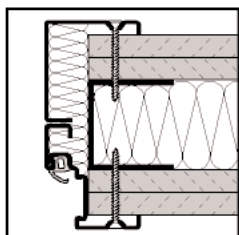
B3.2



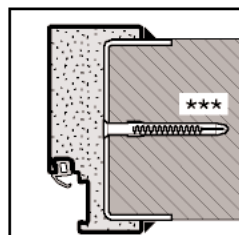
B4.3/T90



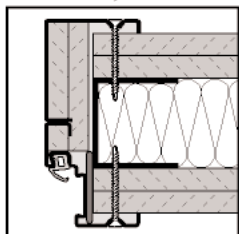
D1.1/T30



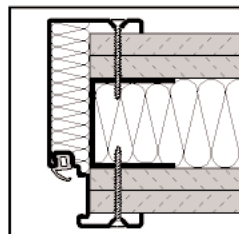
C3



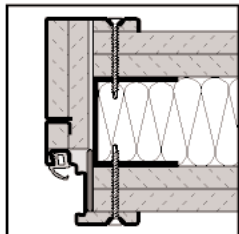
D1.2/T30, D1.3/T90



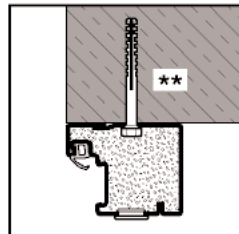
D2.1/T30



D2.2/T30, D2.3/T90

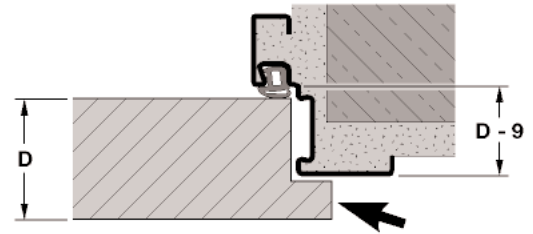
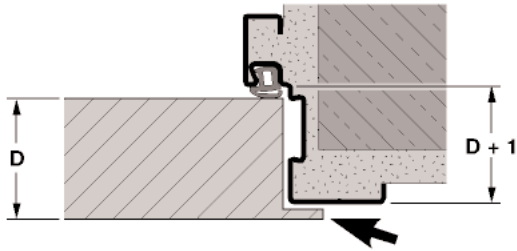


B4.4

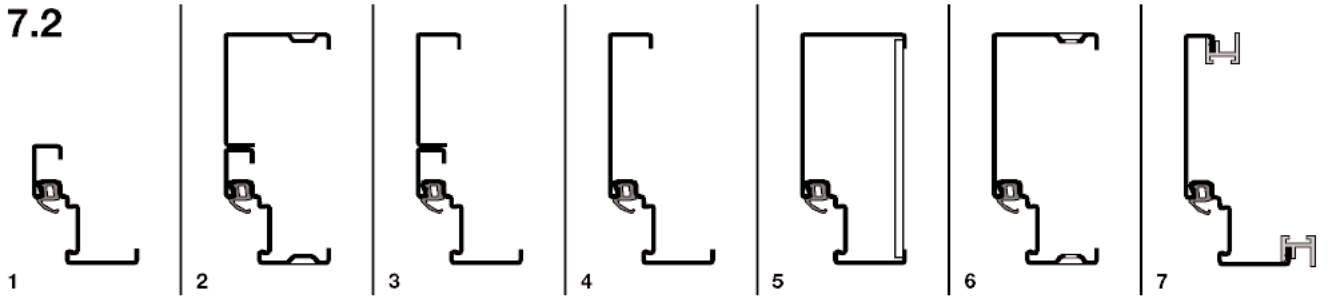


- * **Fischer:** S10R60, S10H80/100, SXS10 x 60, FUR10 x 60/80/100
Hilti: HRDS10 x 60, HRD-U10 x 80/100/120, MEA R10-60
- ** **Fischer:** S 10 H80/100, FUR 10 x 80/100
Hilti: HRD-U10 x 80/100/120
- *** **Fischer:** FUR 10 x 100, GB10
Hilti: HRD-U10 x 80/100/120

7.1



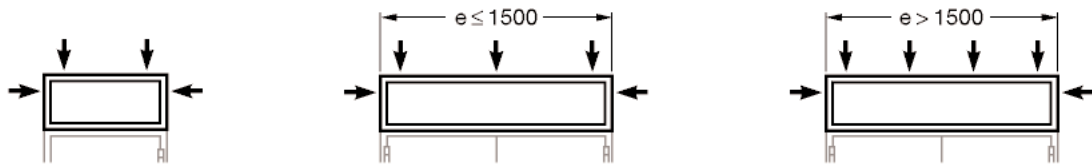
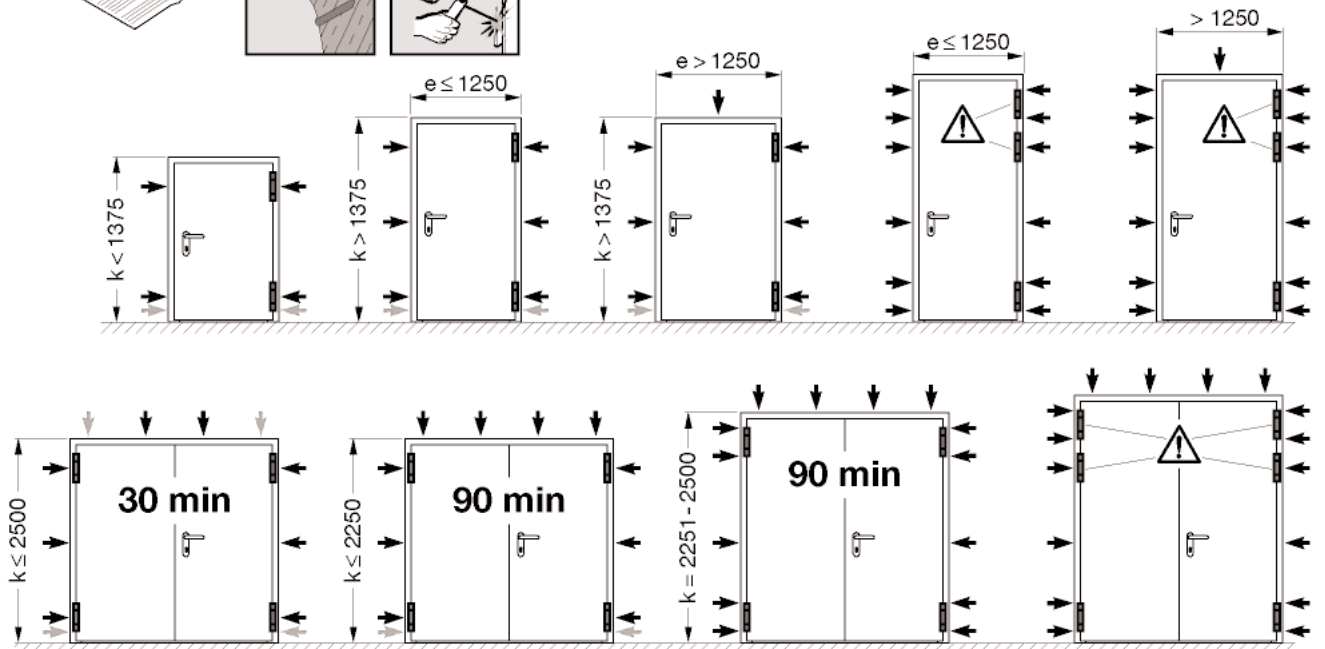
7.2



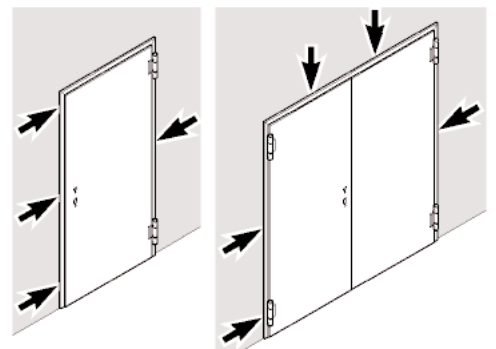
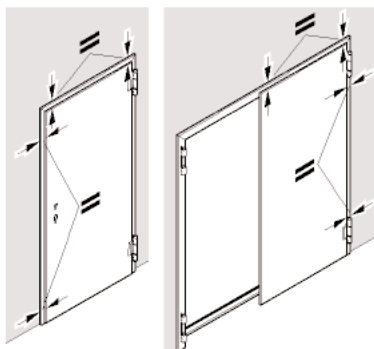
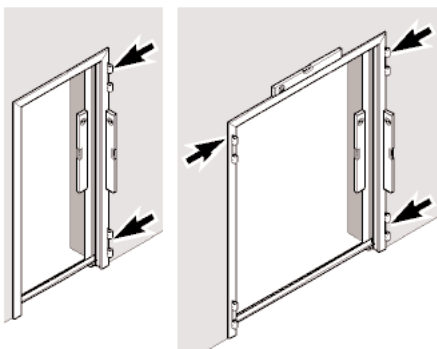
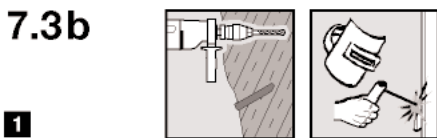
7.3a

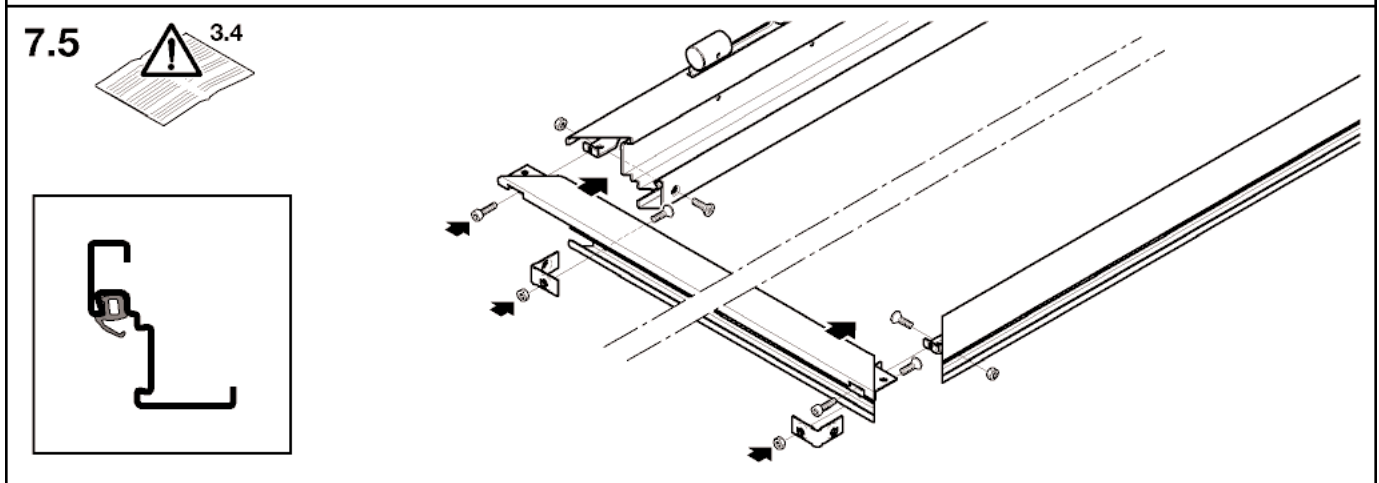
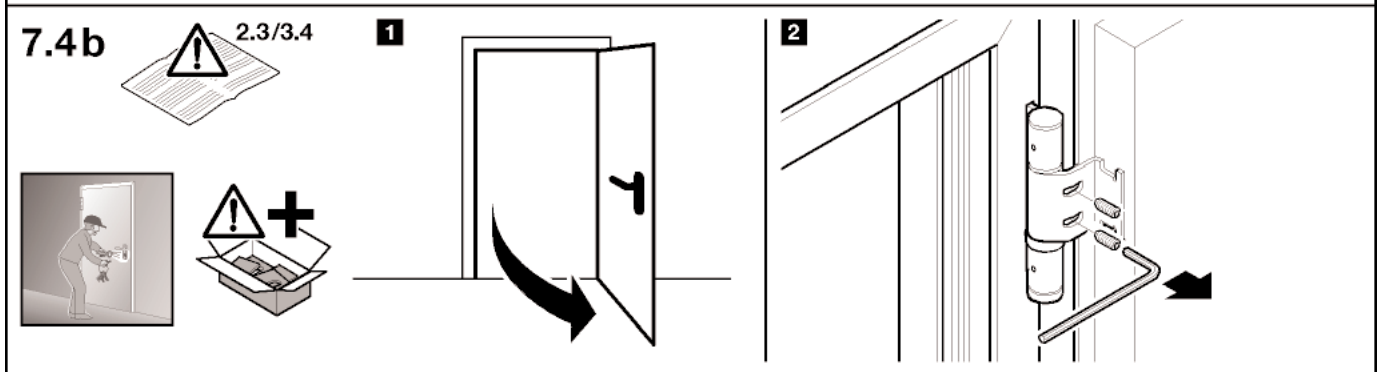
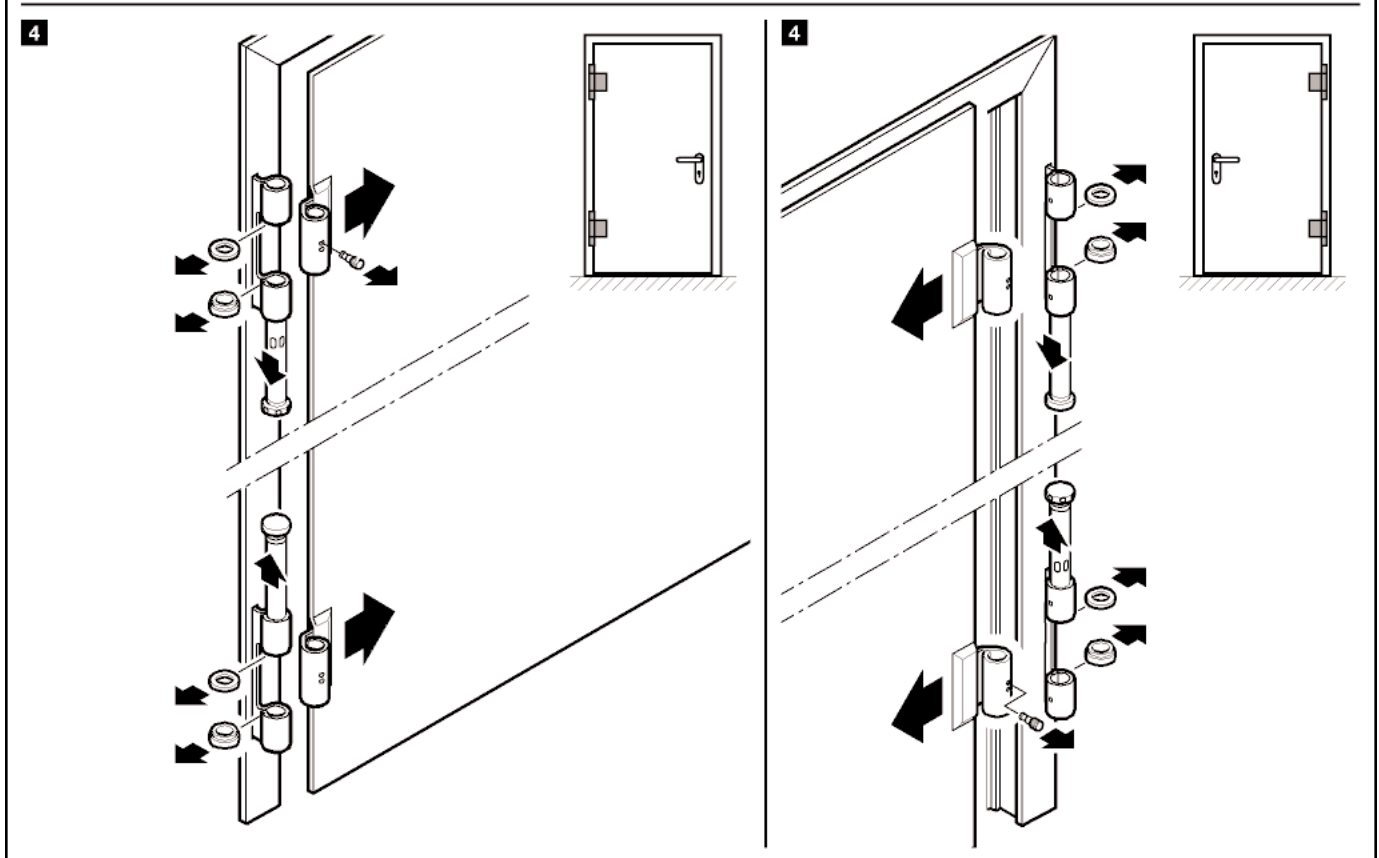
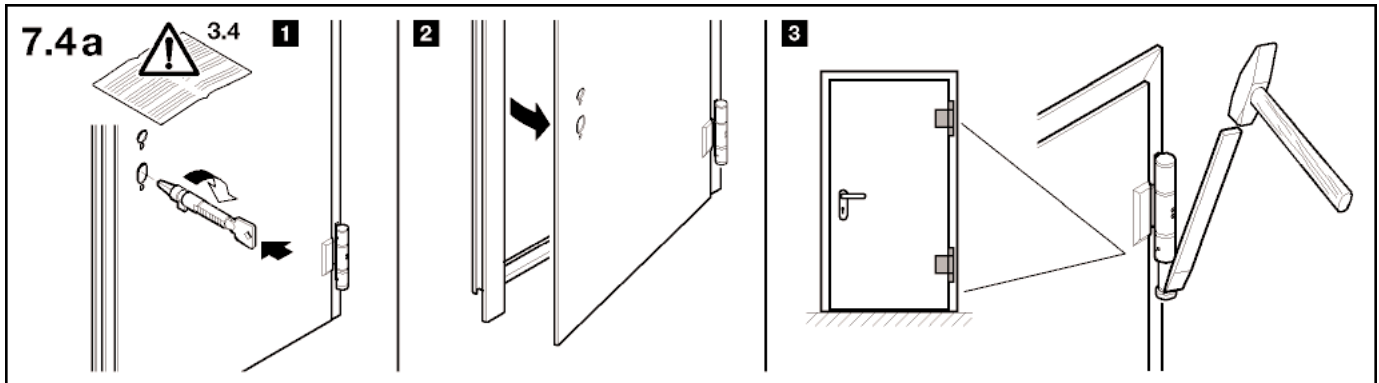


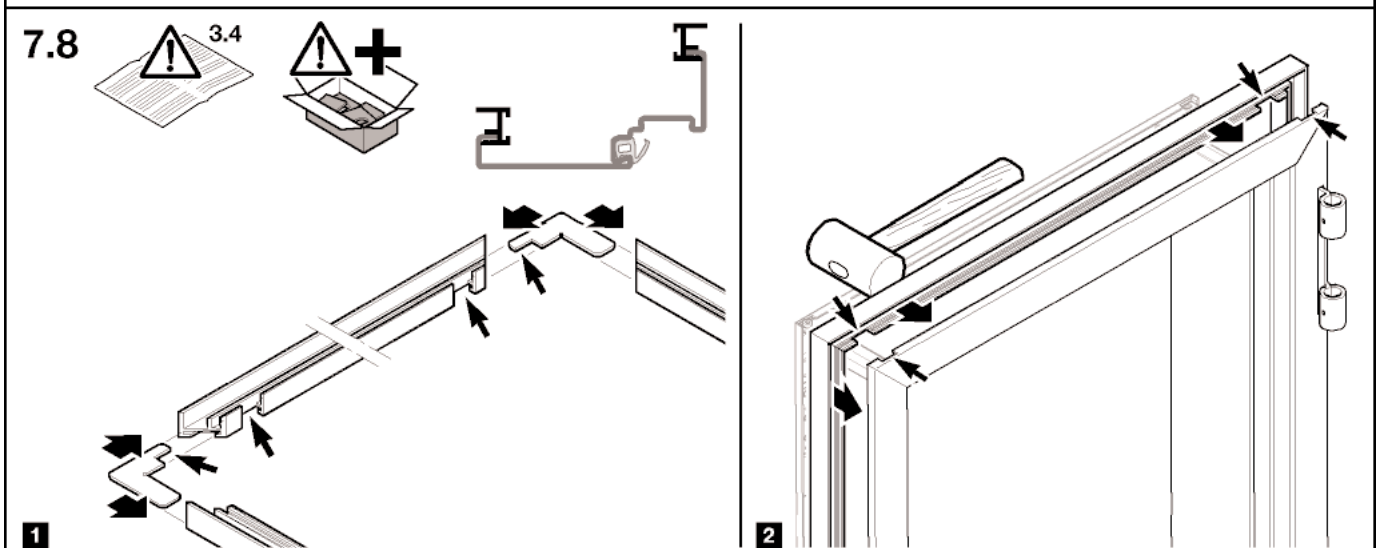
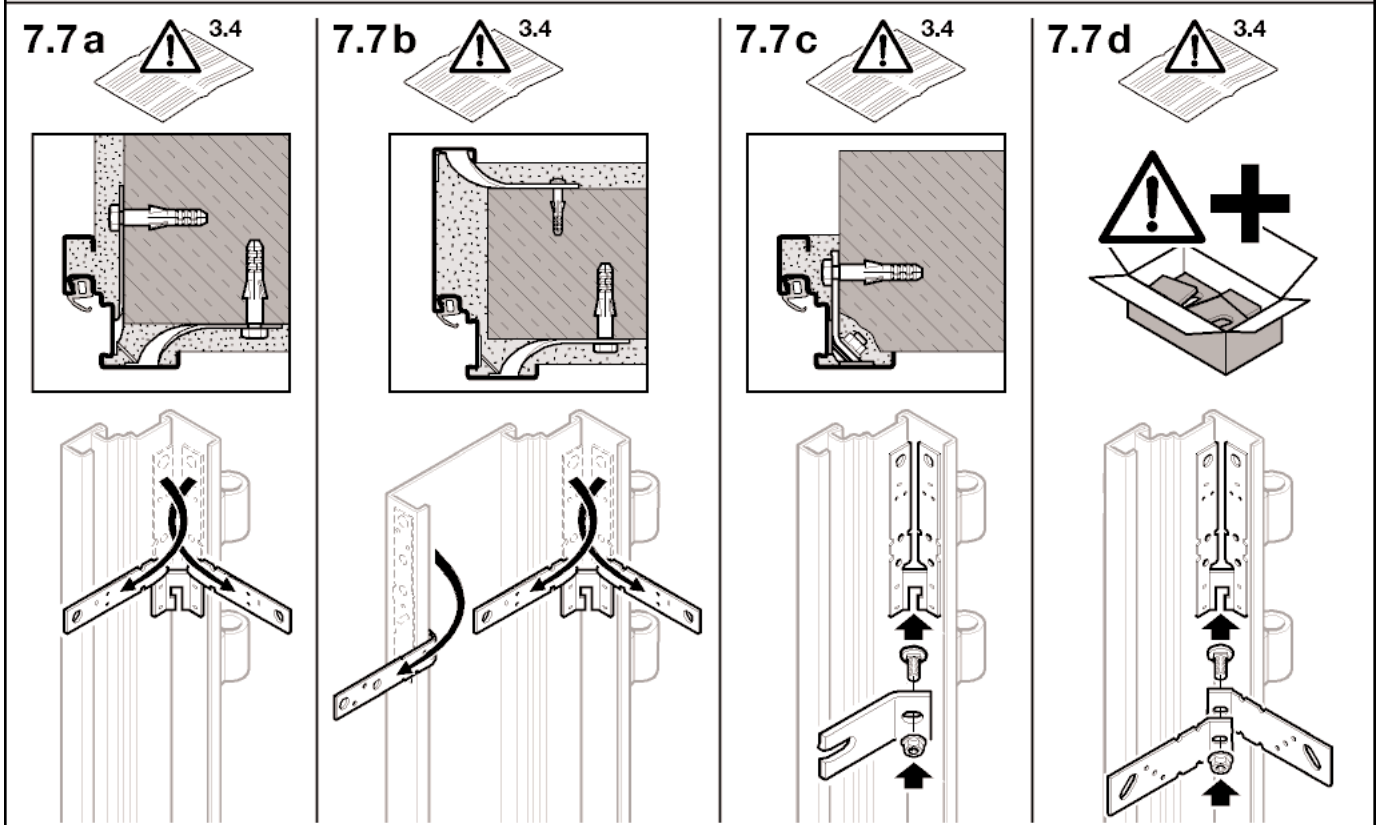
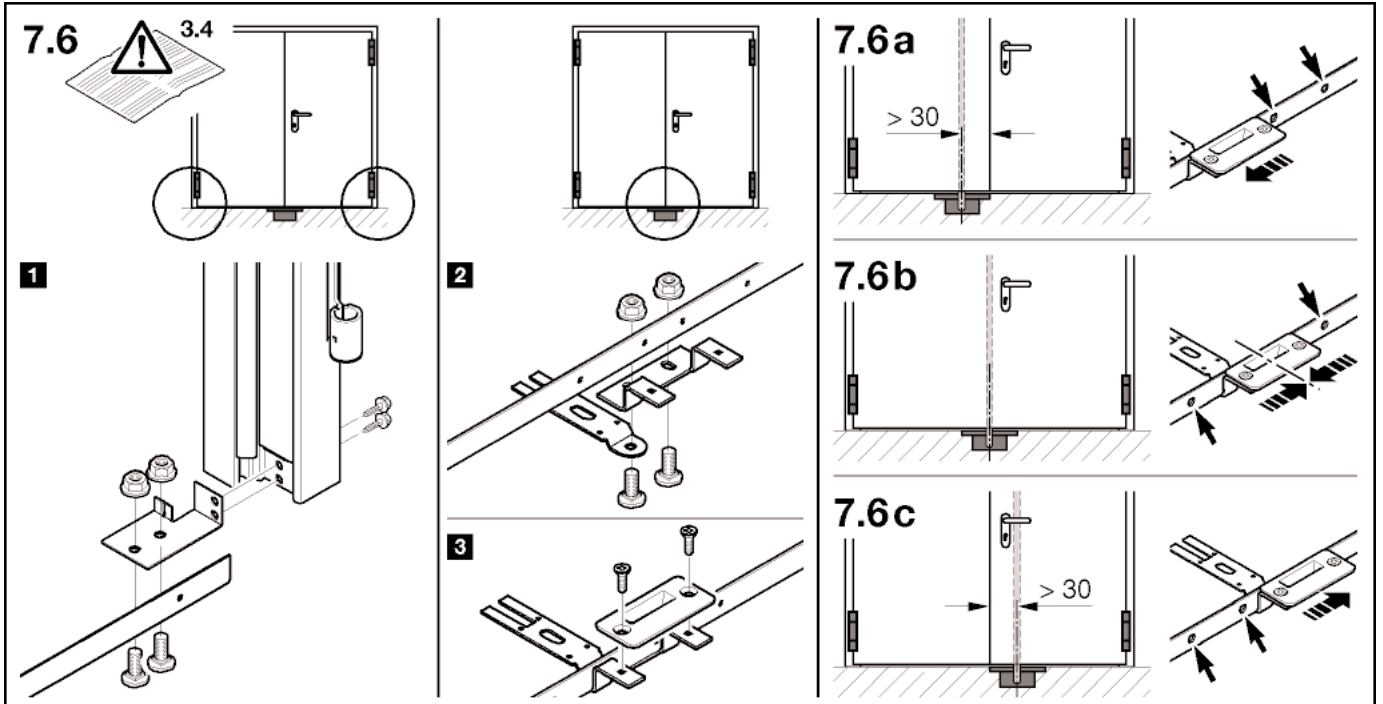
3.4



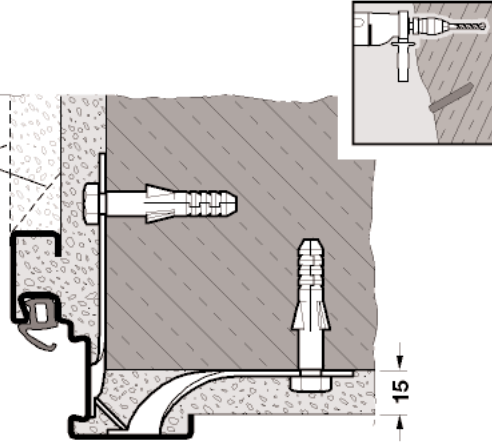
7.3b



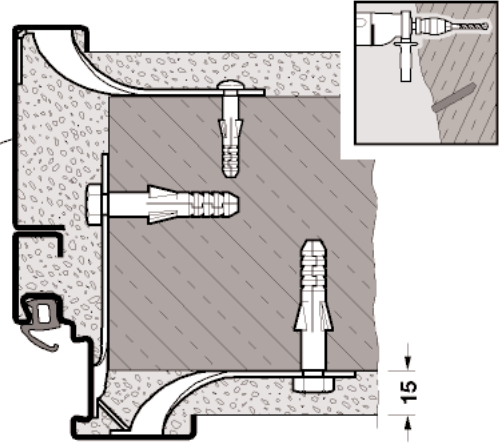




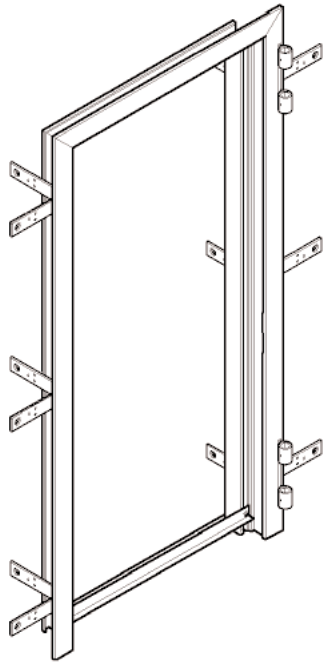
8/A1



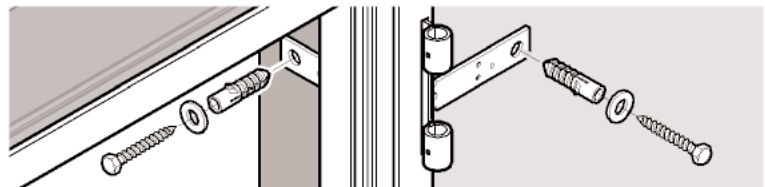
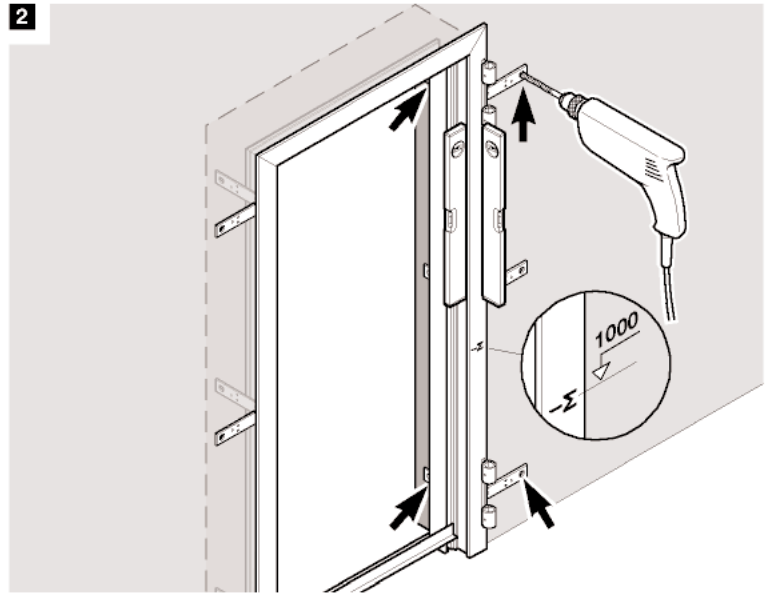
8/A2



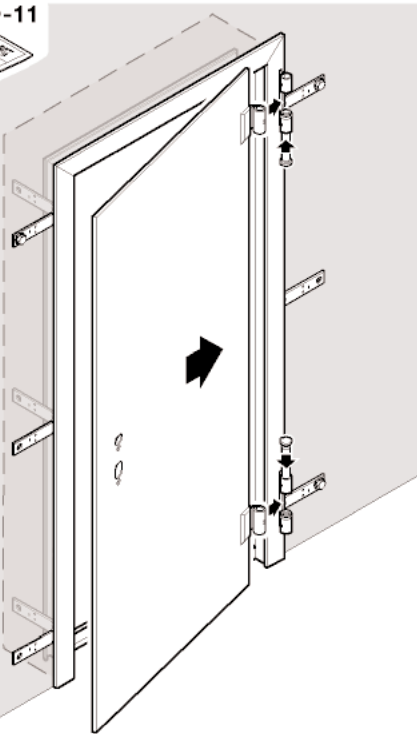
1 3.4/7



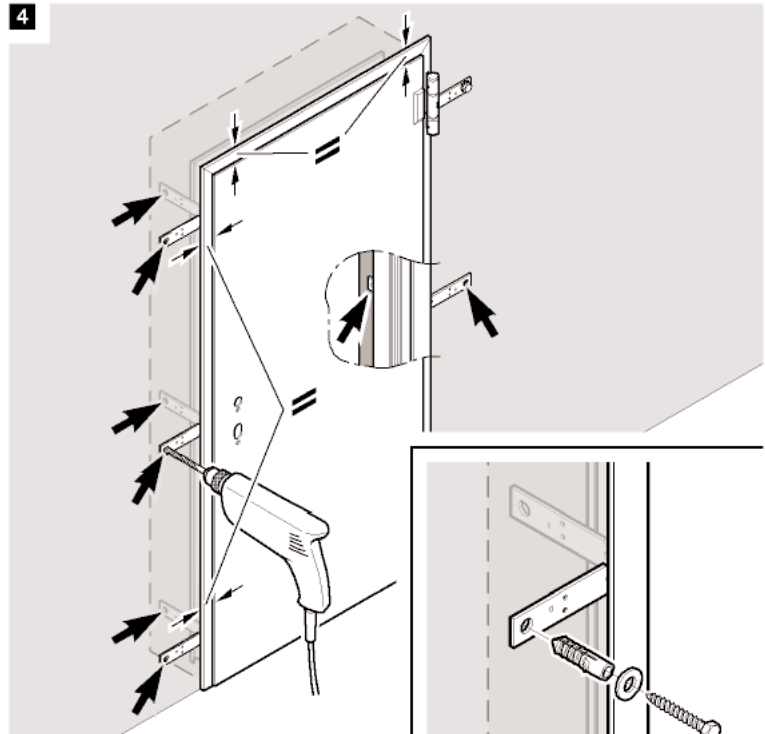
2



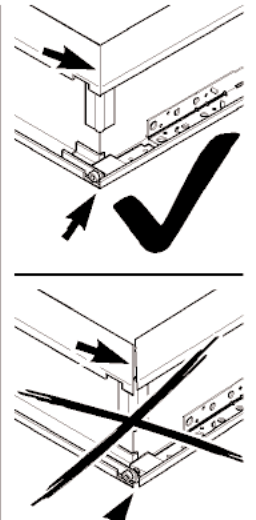
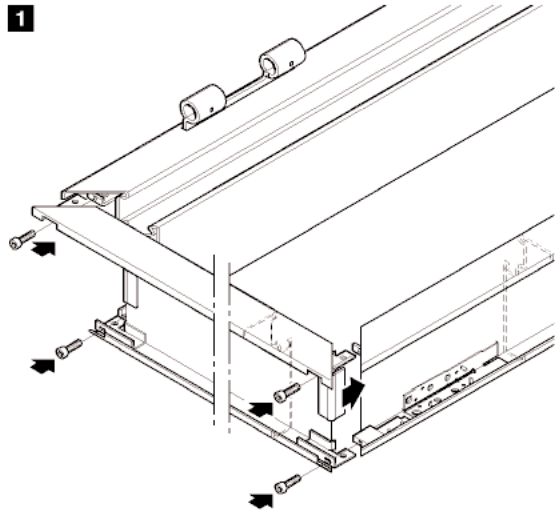
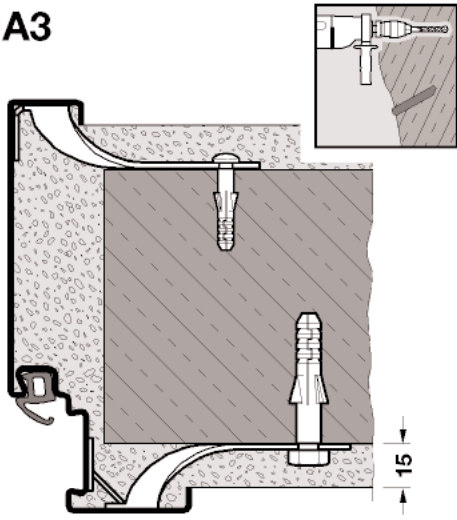
3 9-11



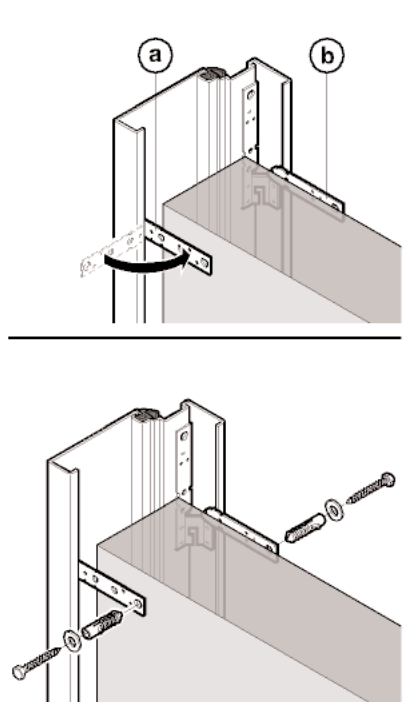
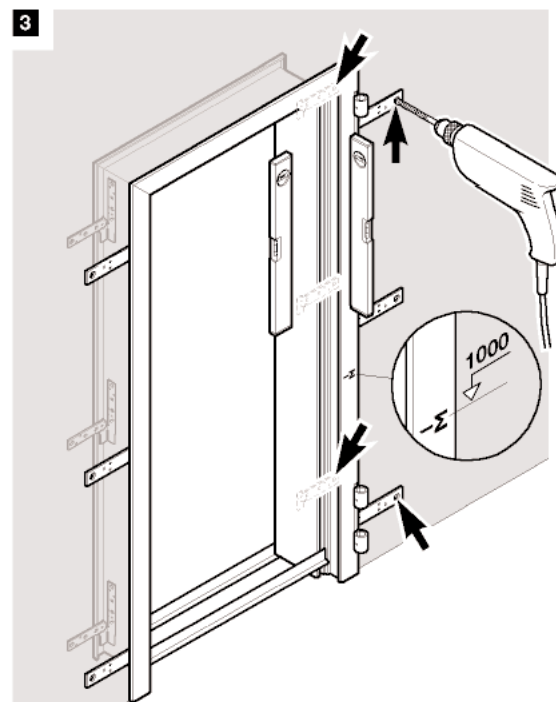
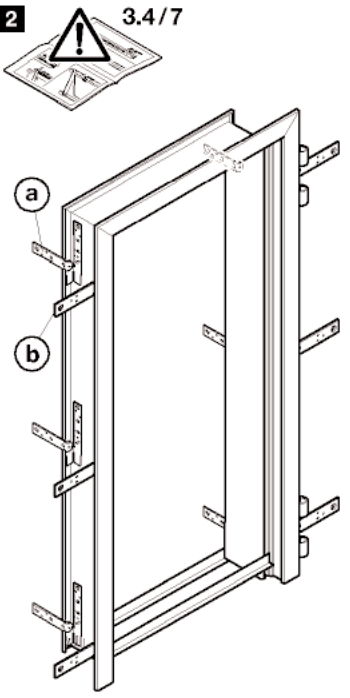
4



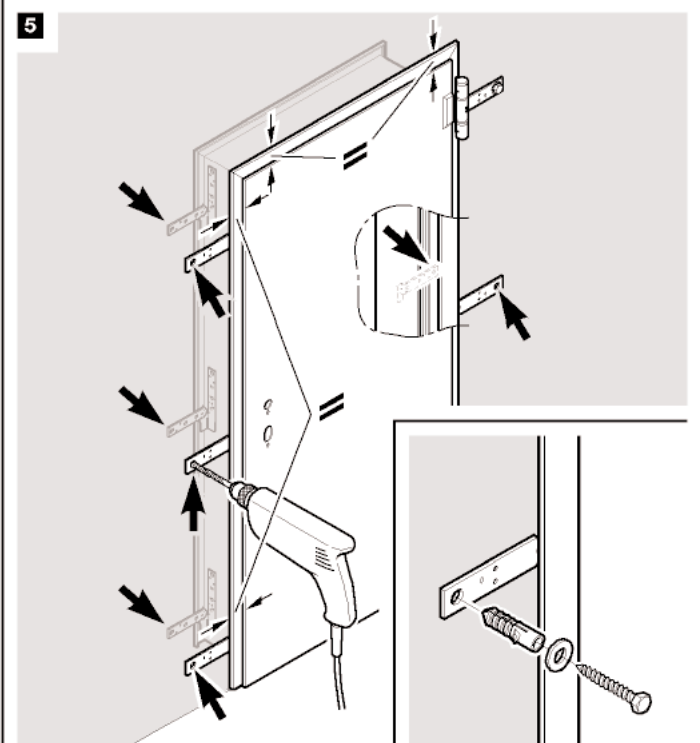
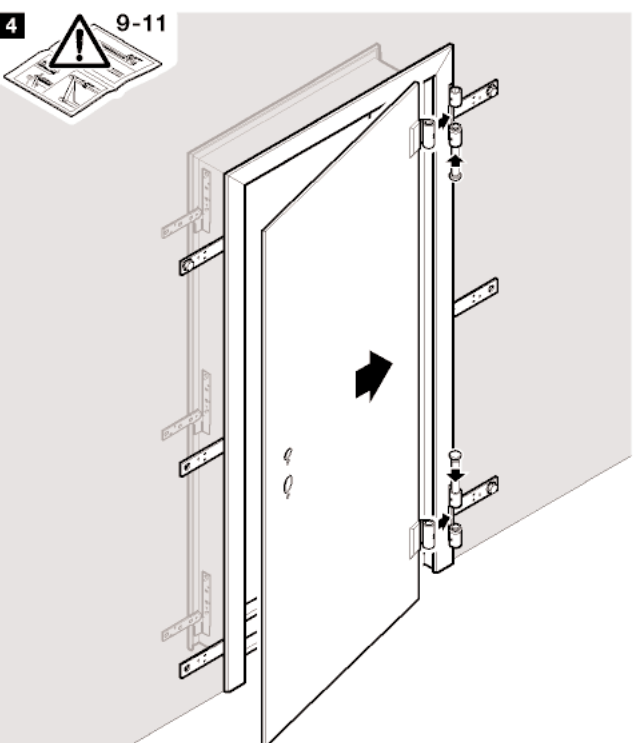
8/A3



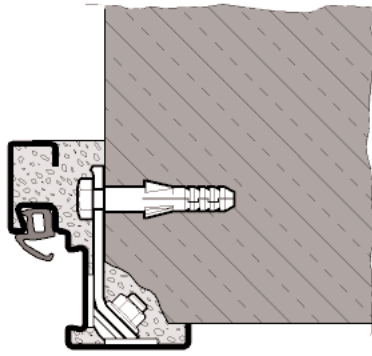
2 3.4/7



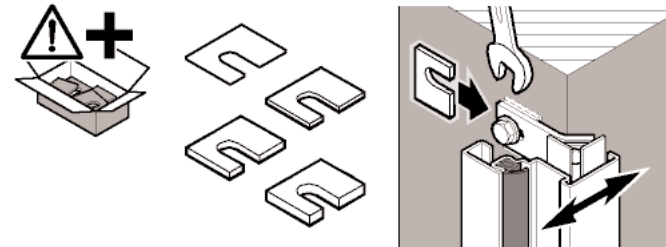
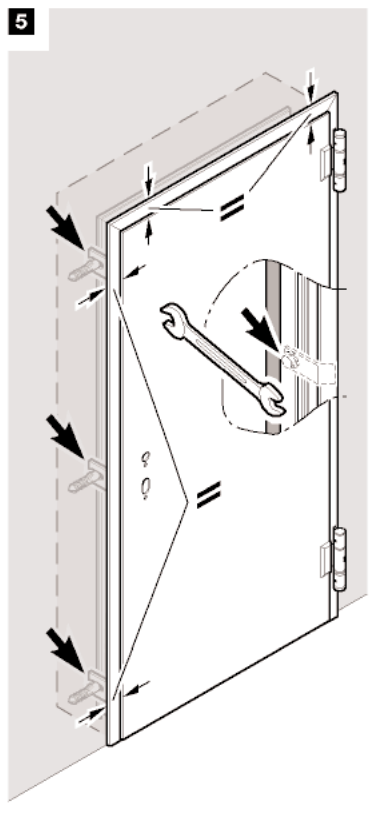
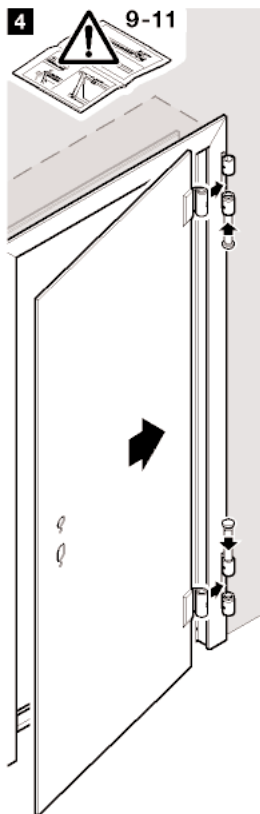
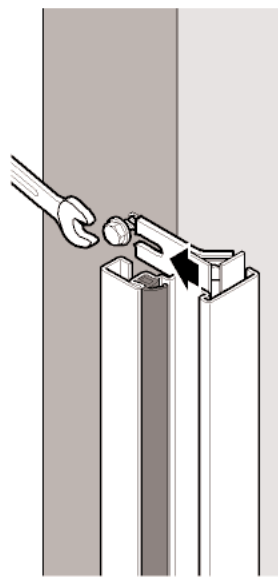
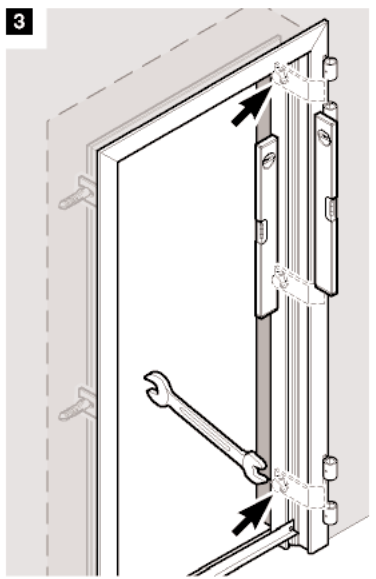
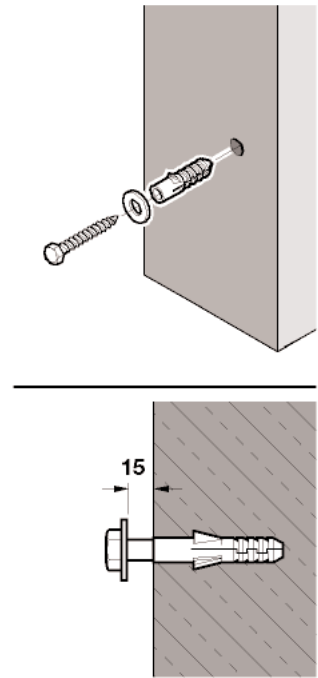
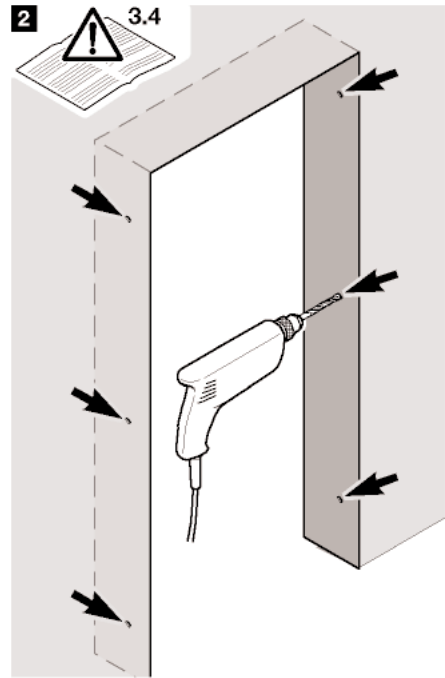
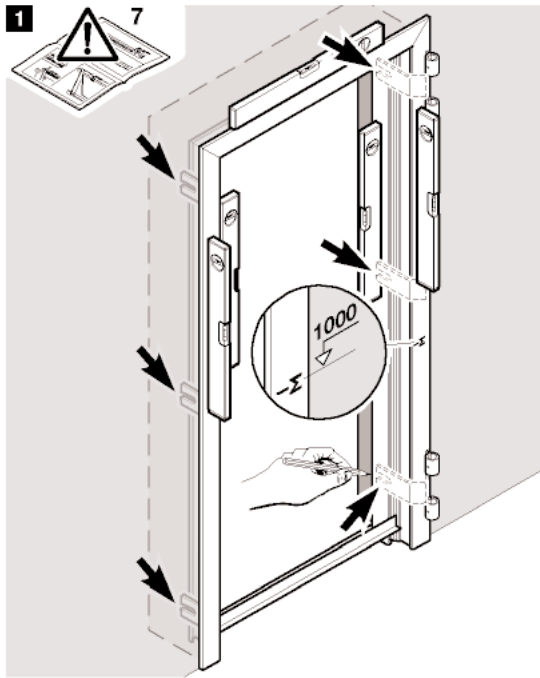
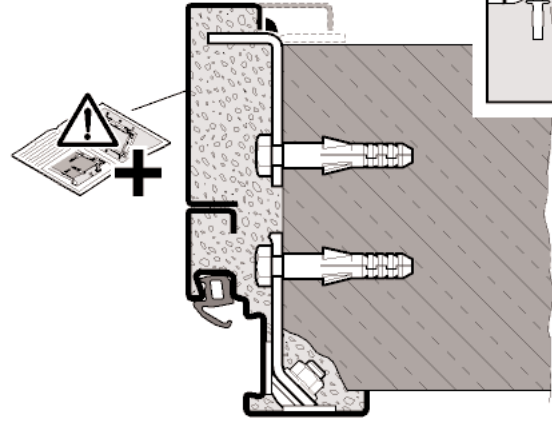
4 9-11



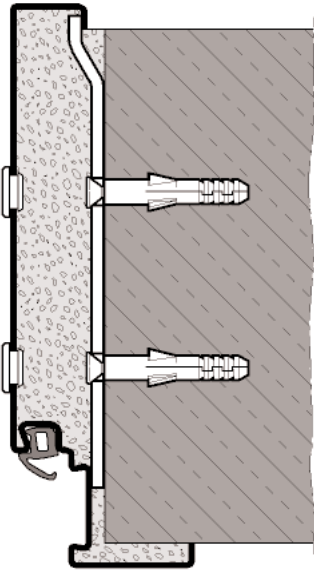
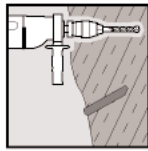
8/B1



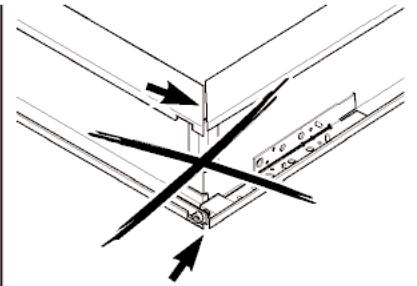
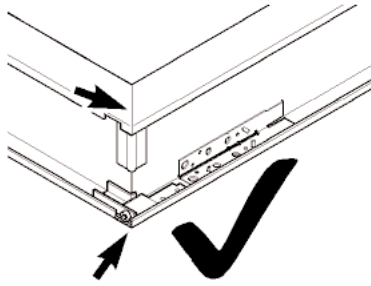
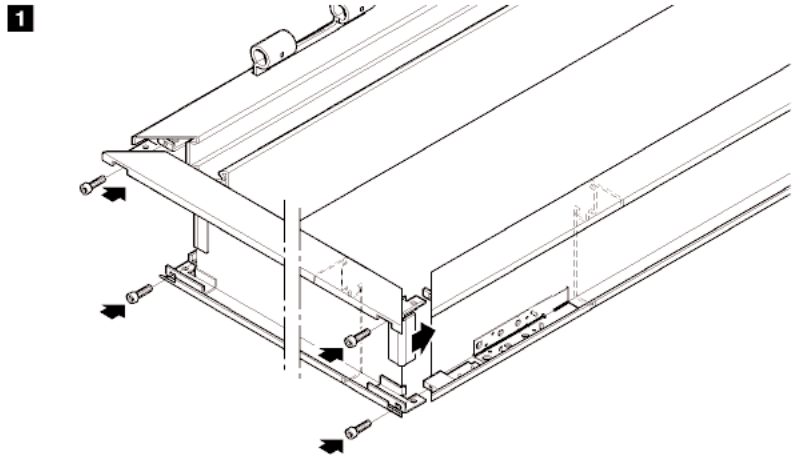
8/B2



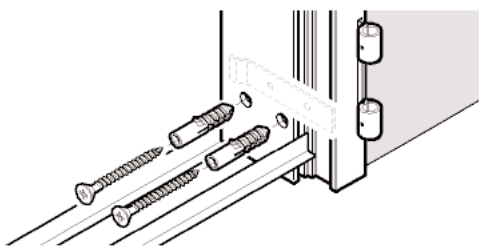
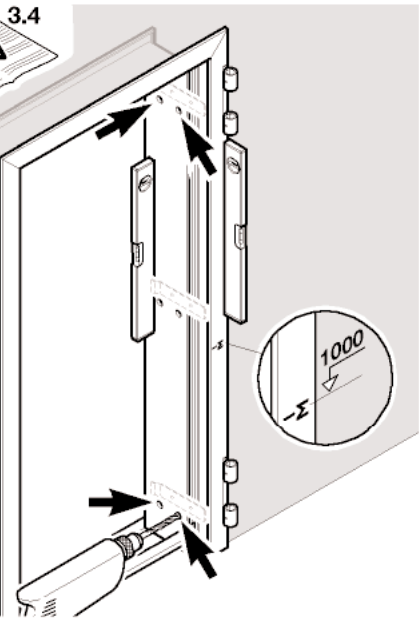
8/B3.1



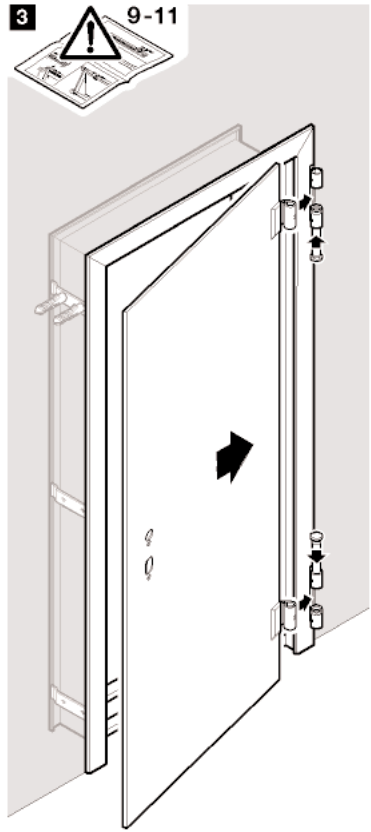
1



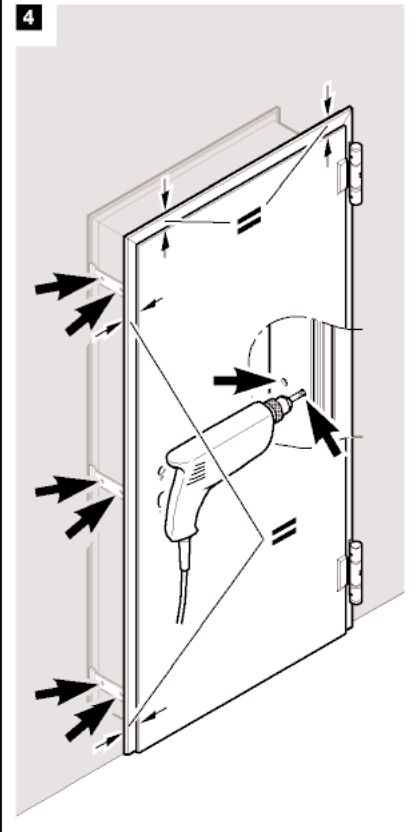
2



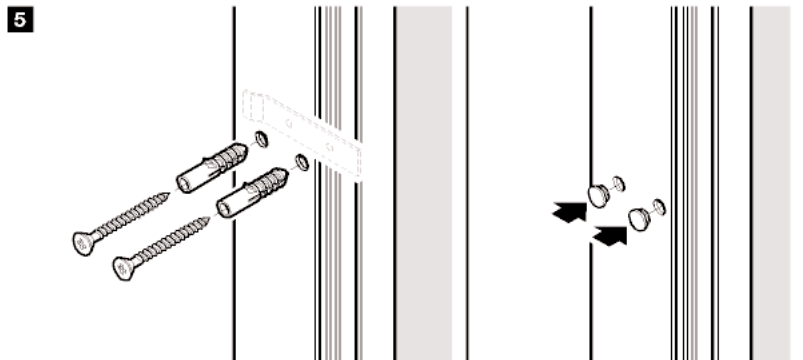
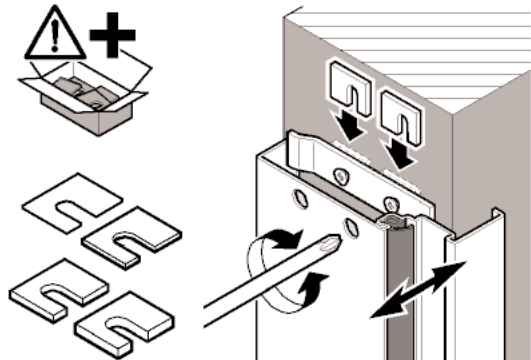
3



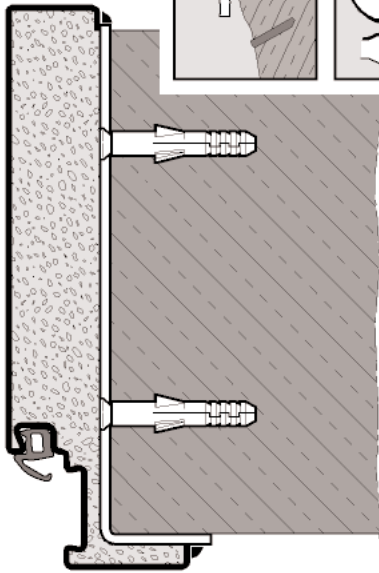
4



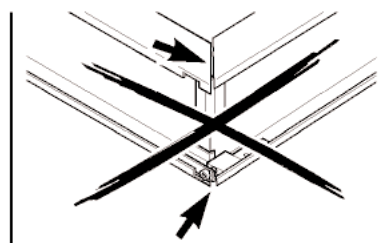
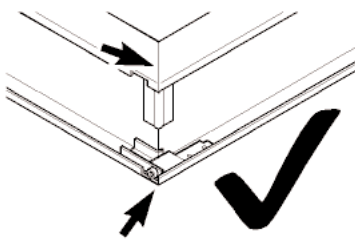
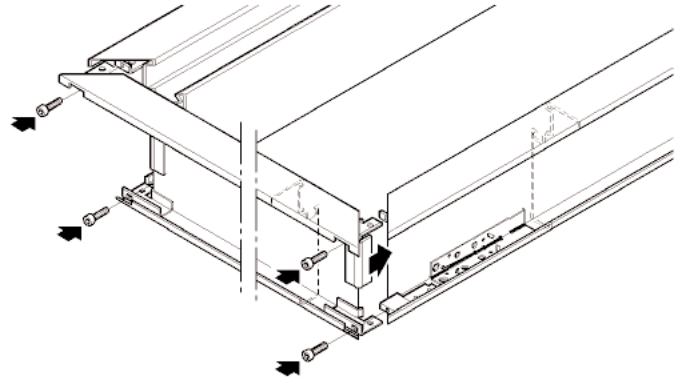
5



8/B3.2

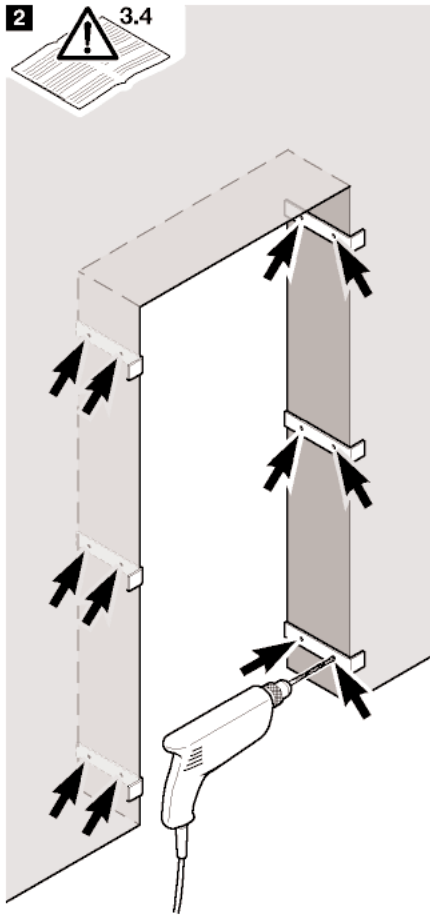


1

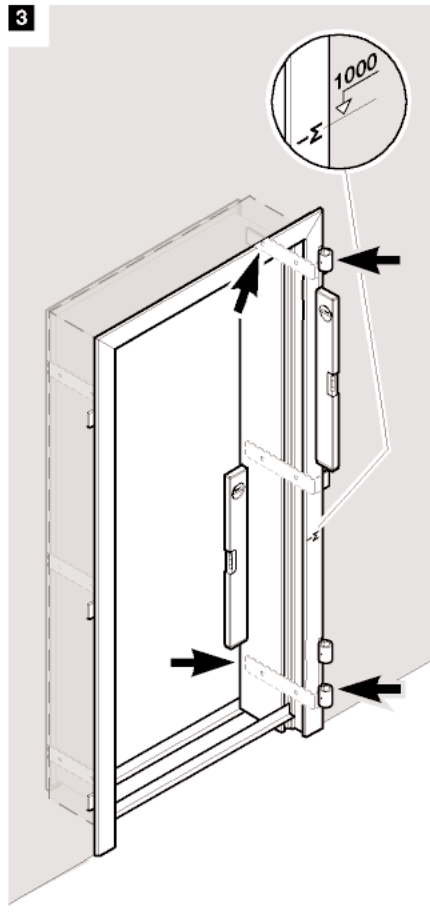


2

3.4

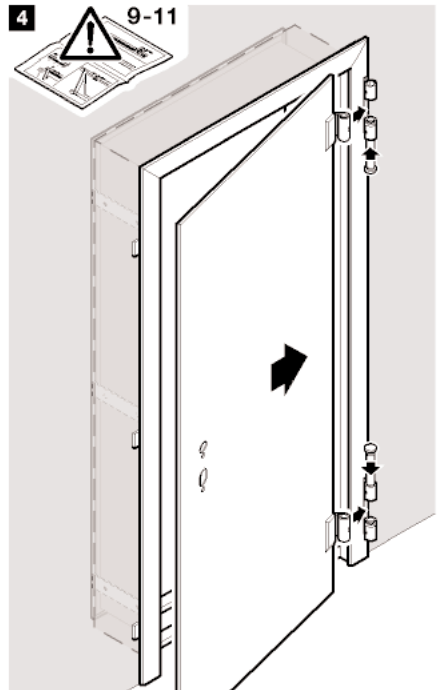


3

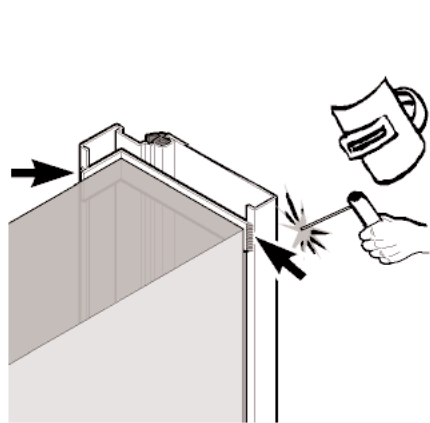
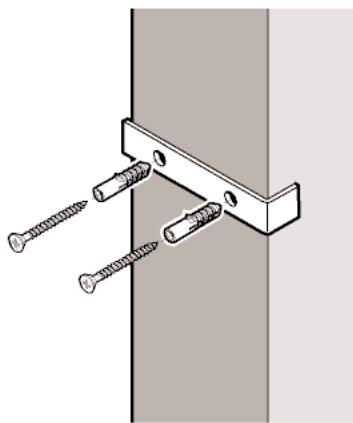
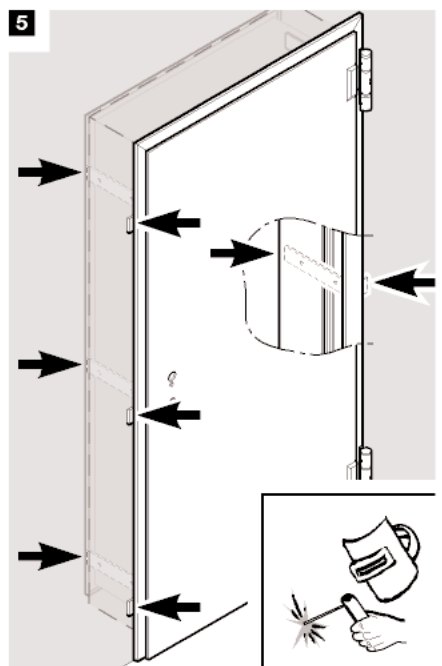


4

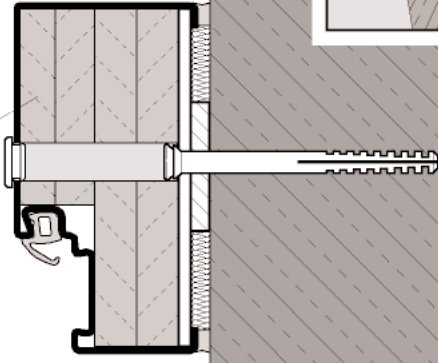
9-11



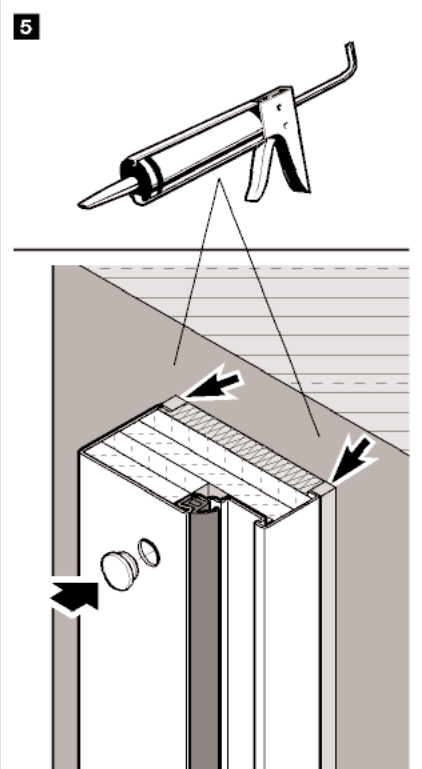
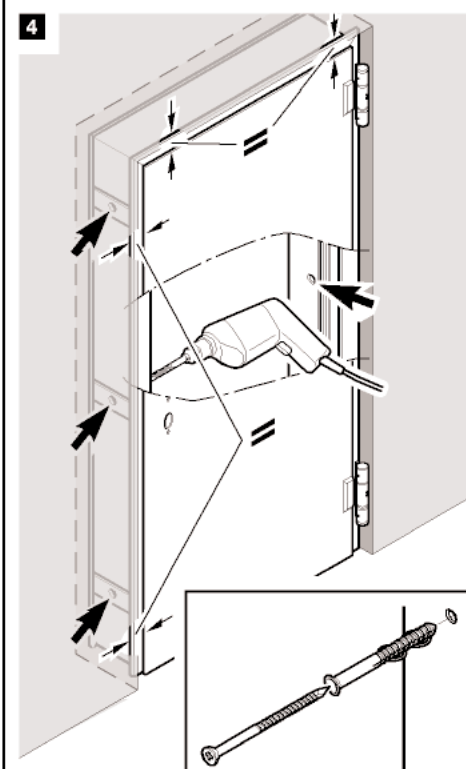
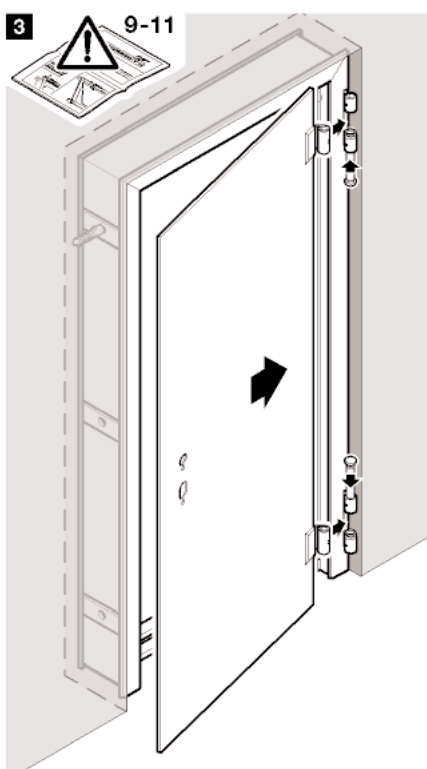
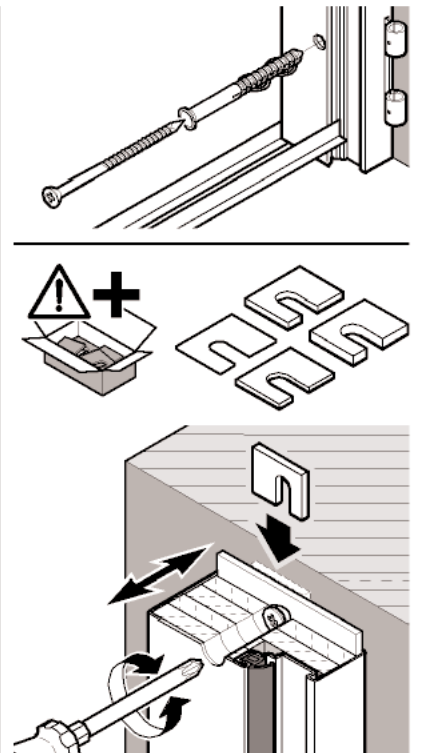
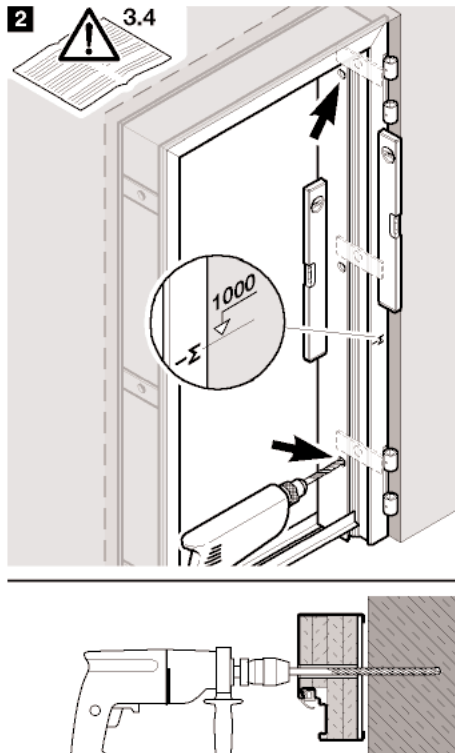
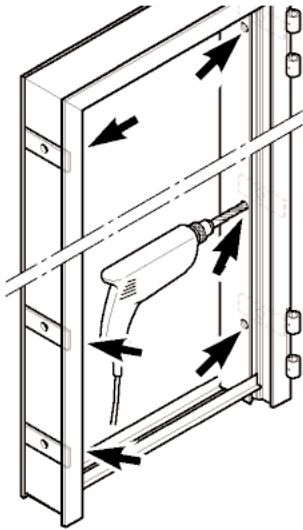
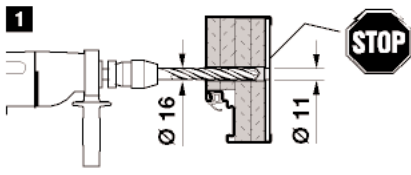
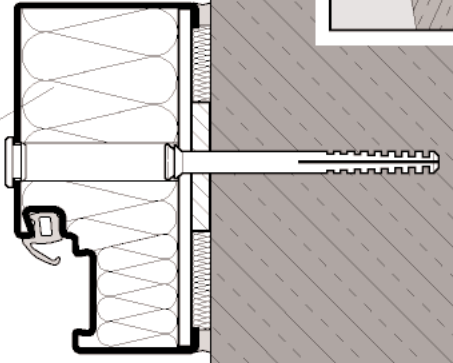
5



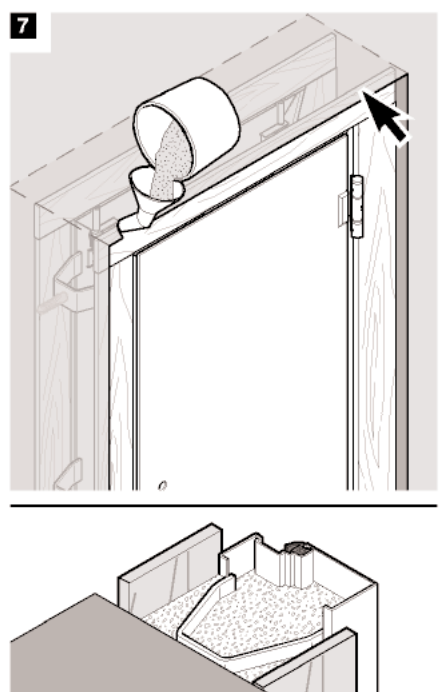
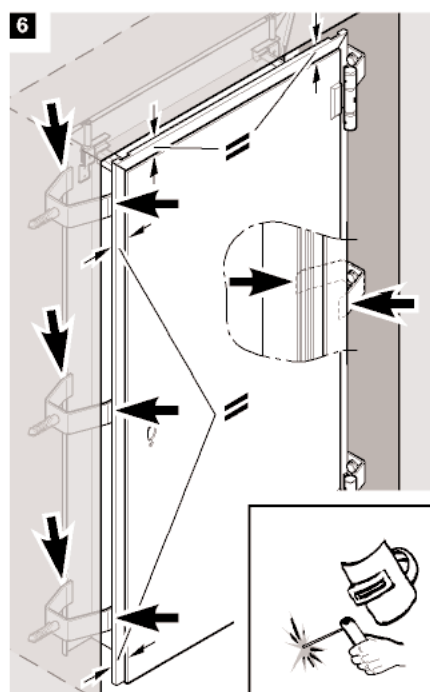
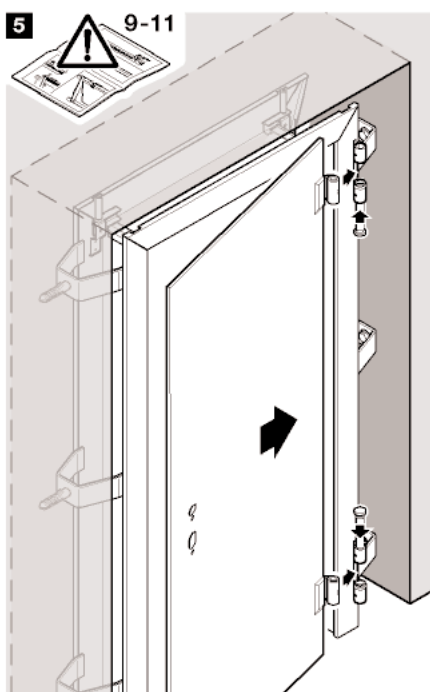
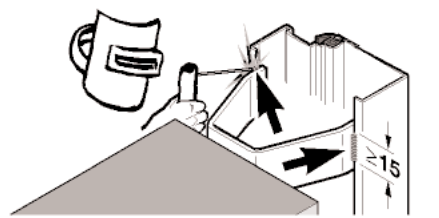
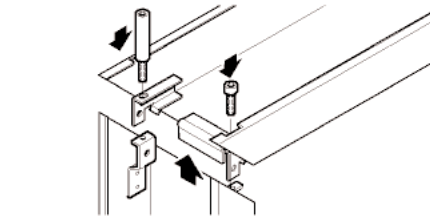
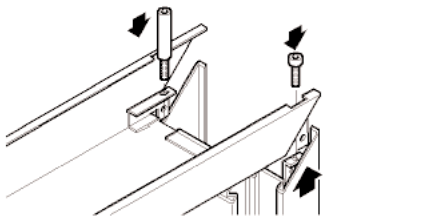
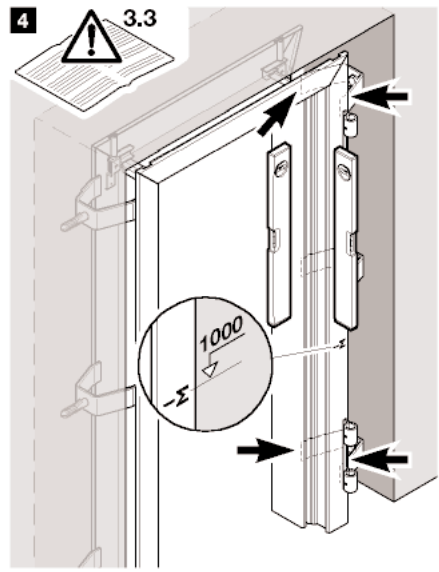
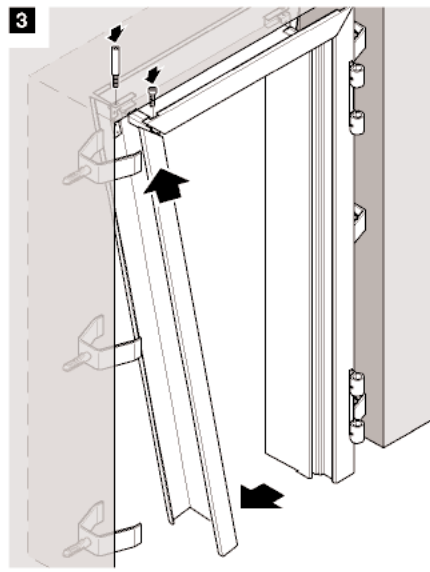
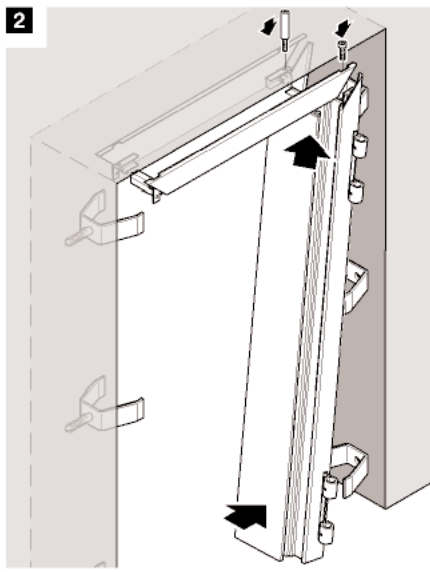
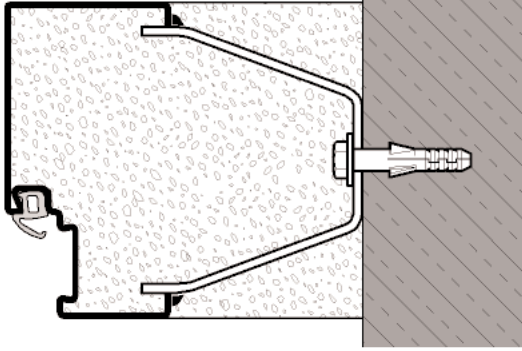
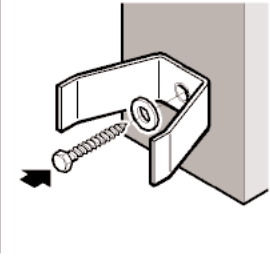
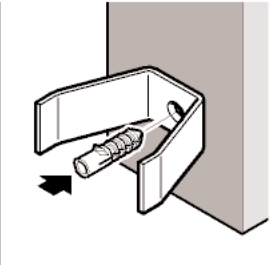
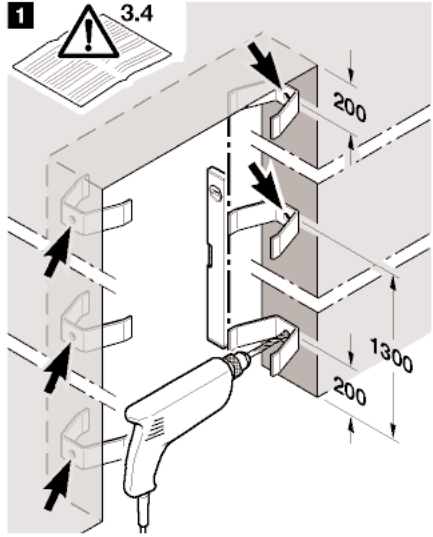
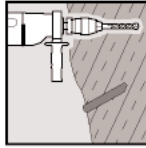
8/B4.1
T30/T90-1



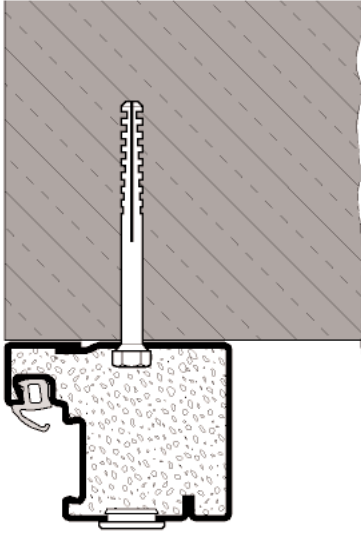
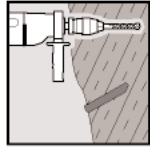
8/B4.2
T30



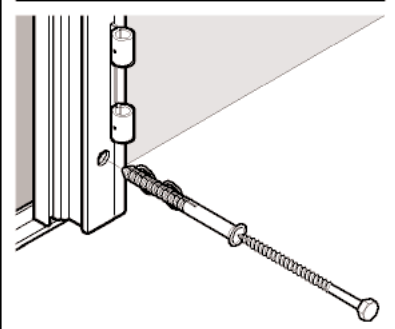
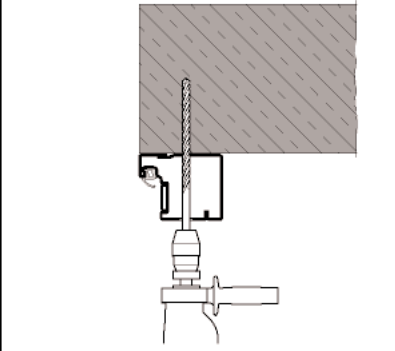
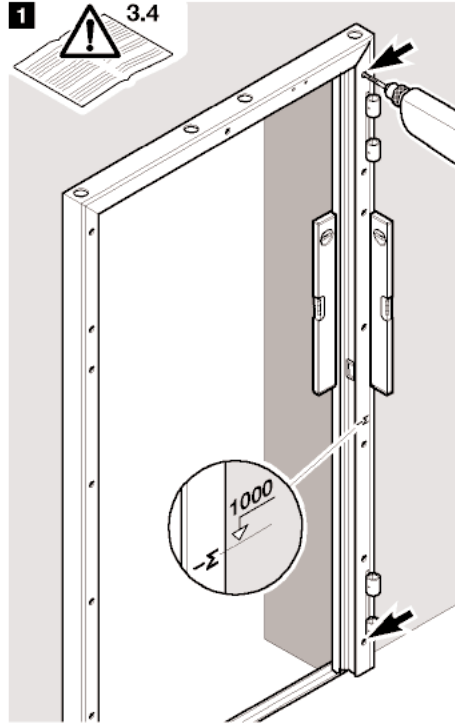
8/B4.3
T90



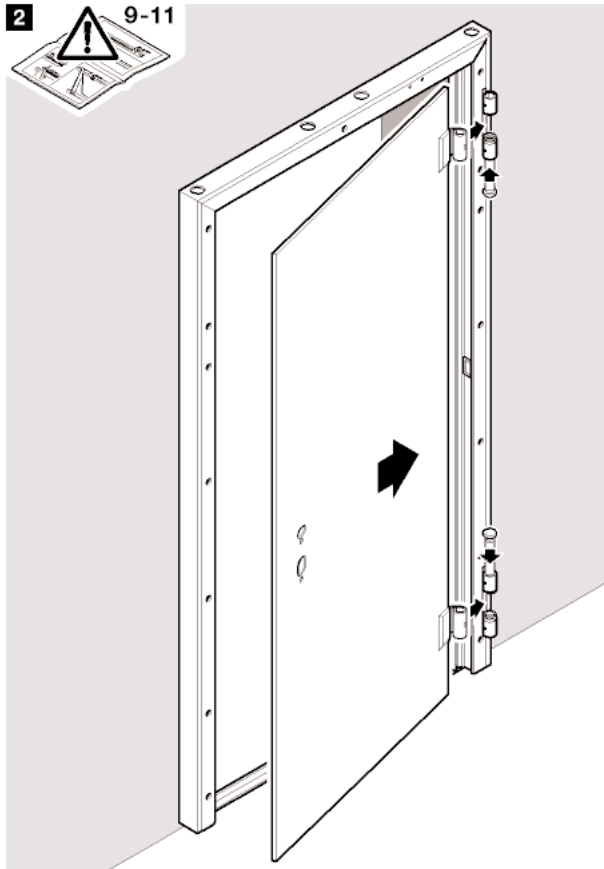
8/B4.4



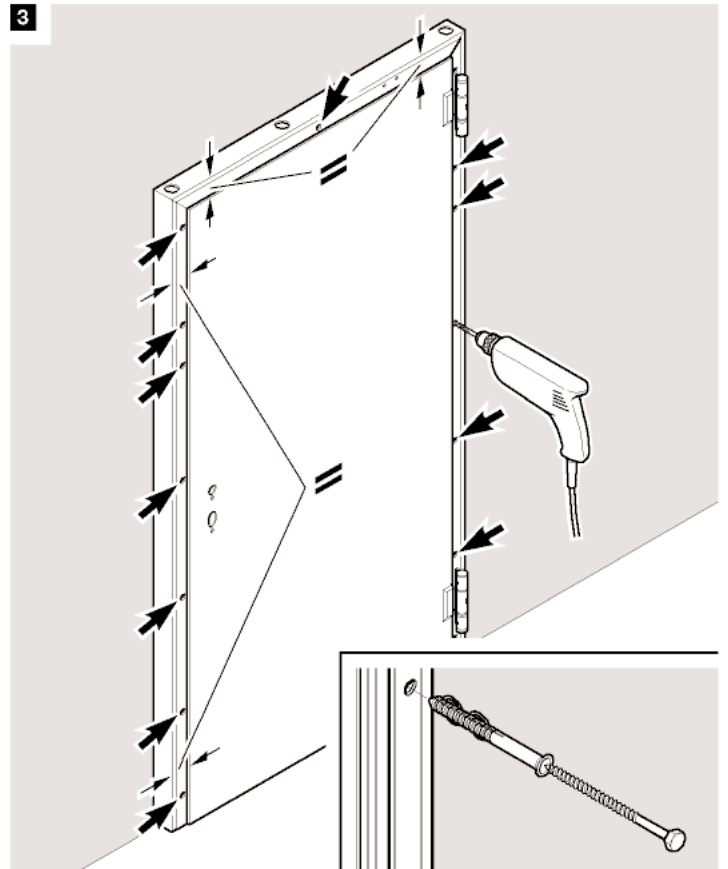
1 3.4



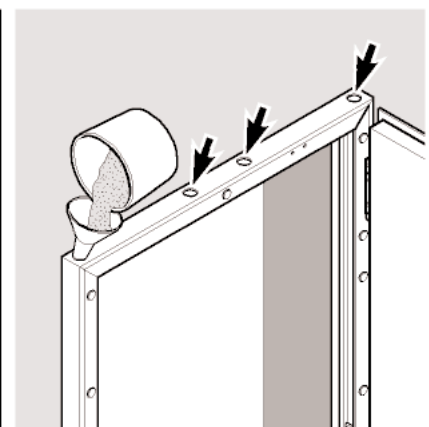
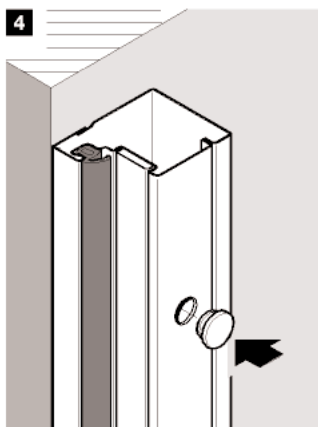
2 9-11



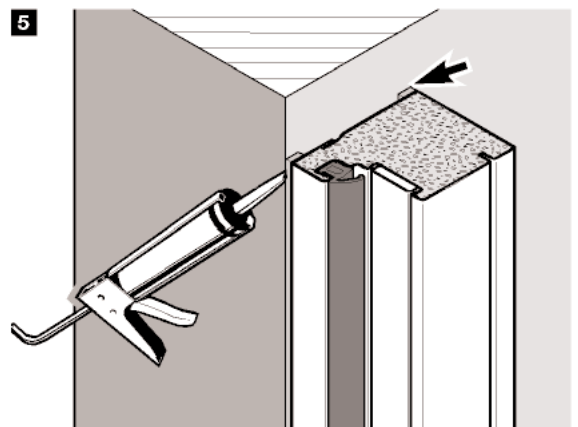
3



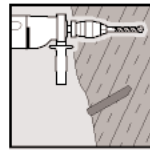
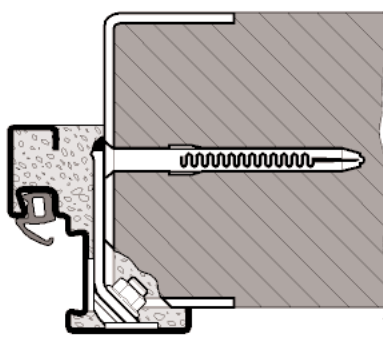
4



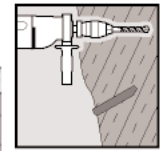
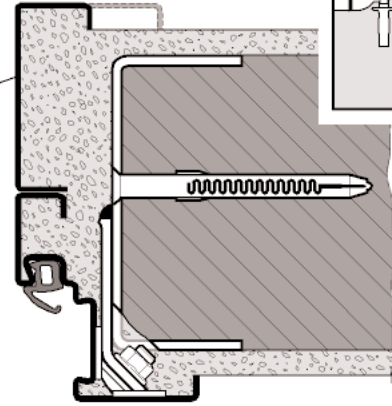
5



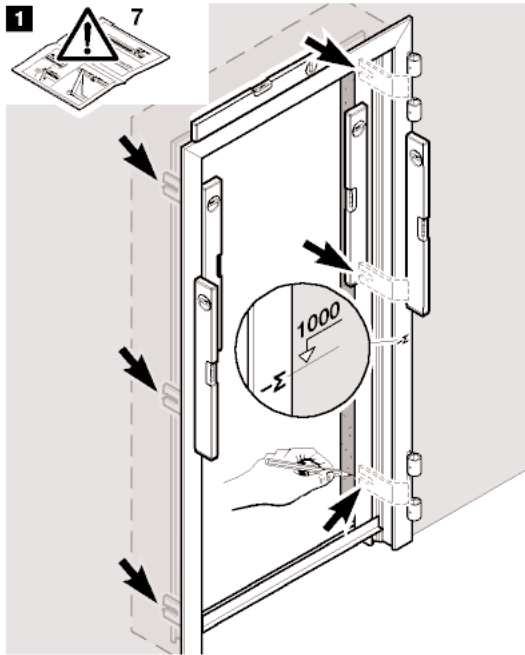
8/C1



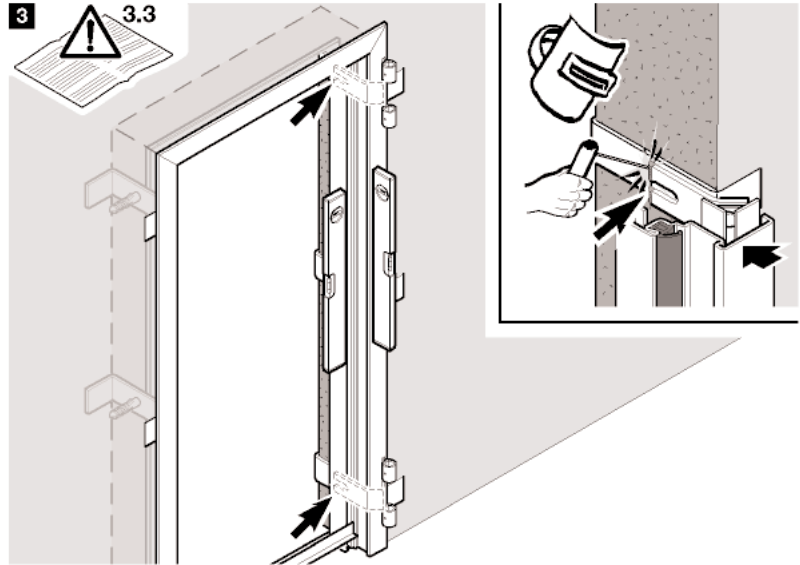
8/C2



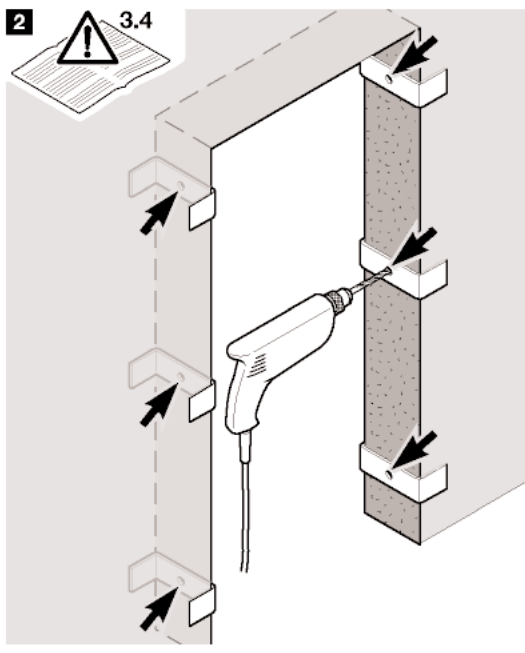
1 7



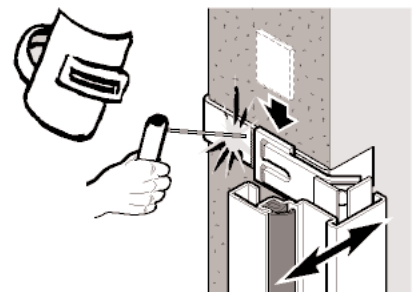
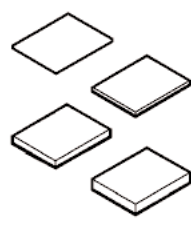
3 3.3



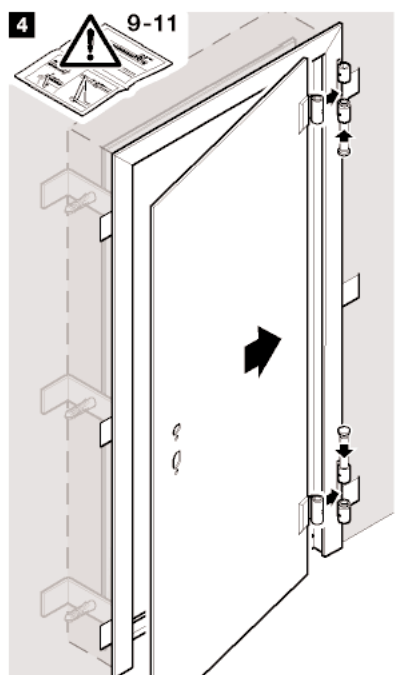
2 3.4



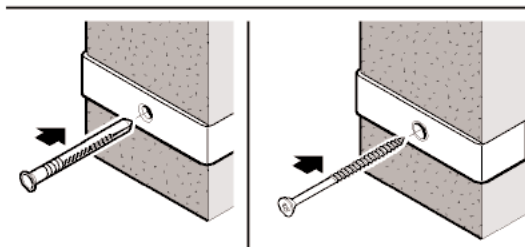
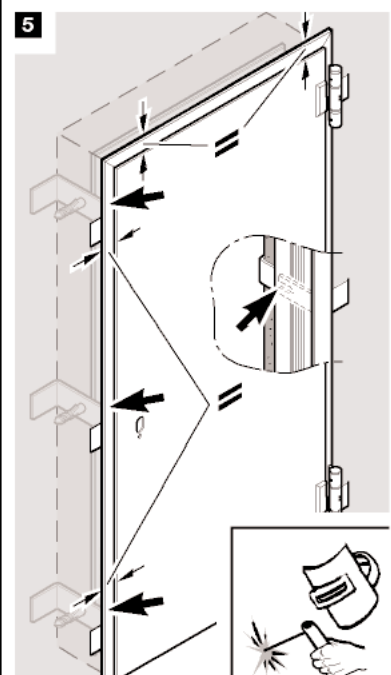
Warning symbol and plus sign.



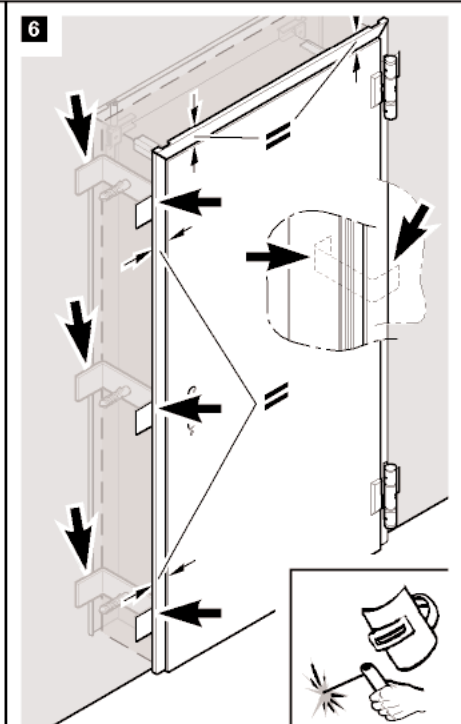
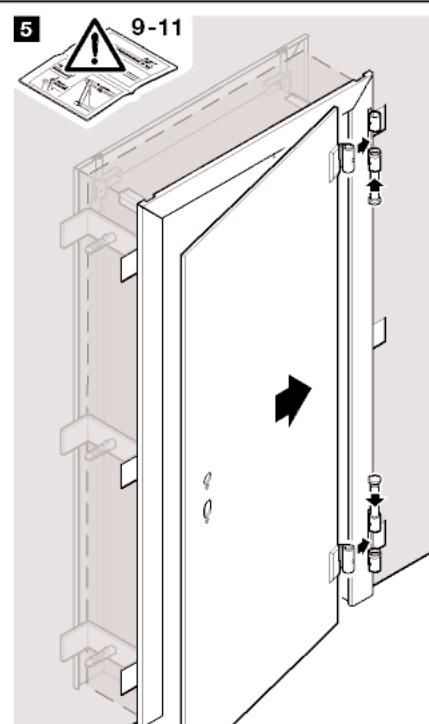
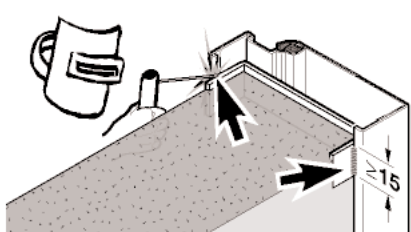
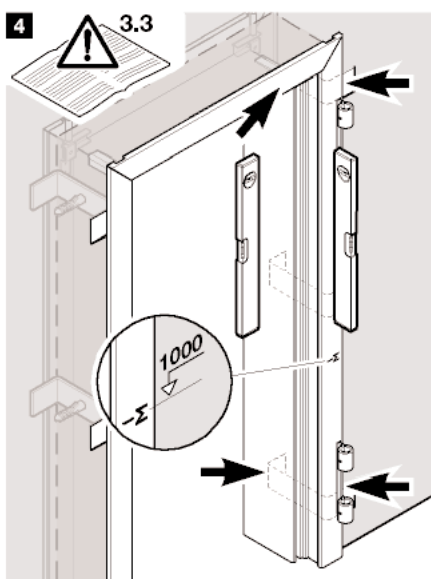
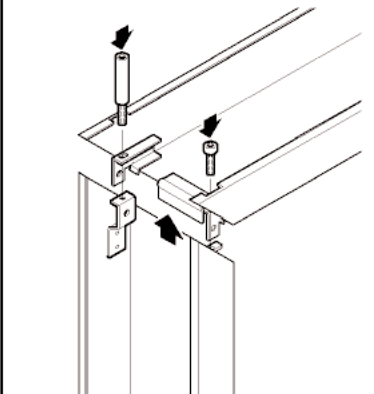
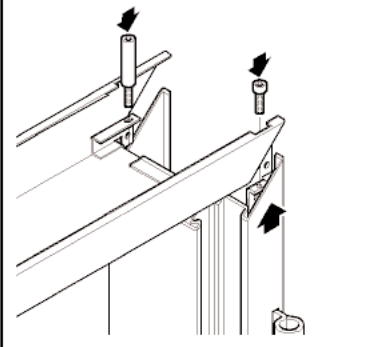
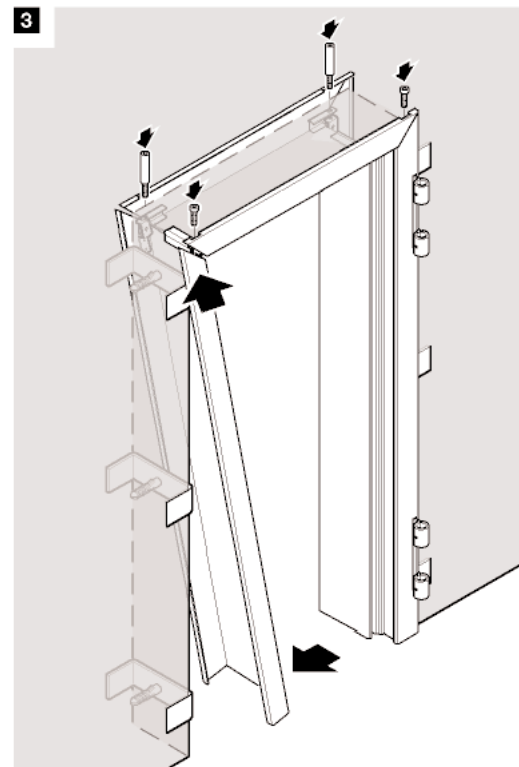
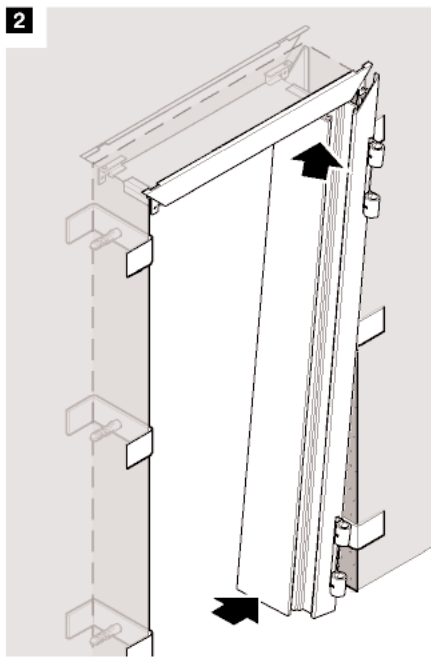
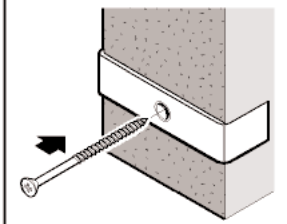
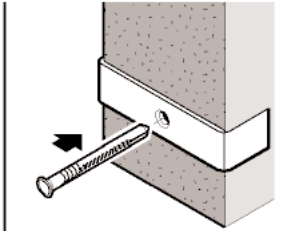
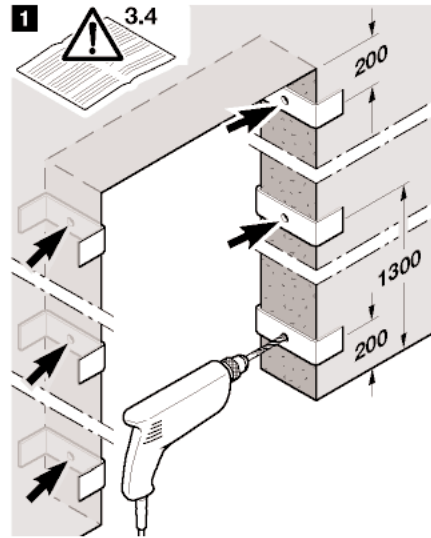
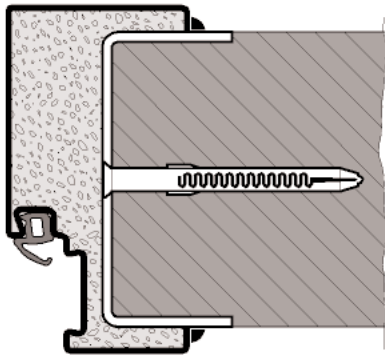
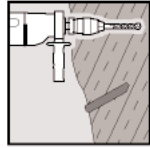
4 9-11



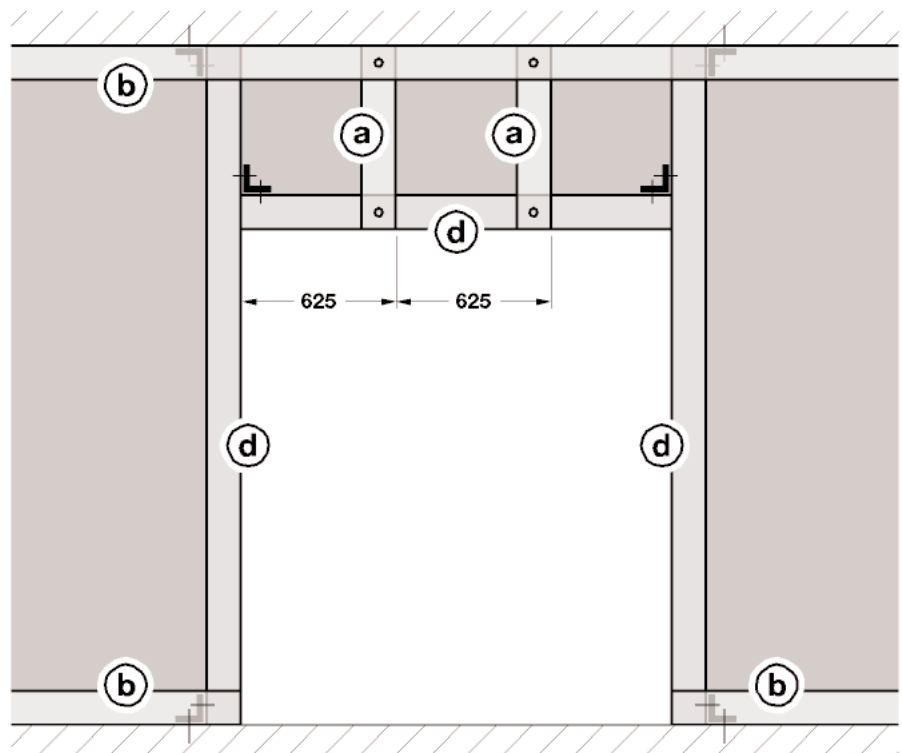
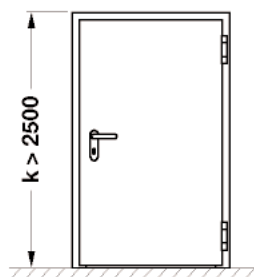
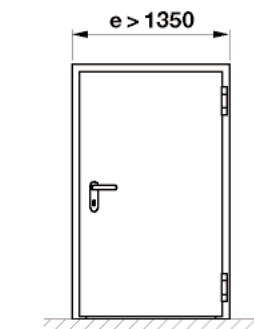
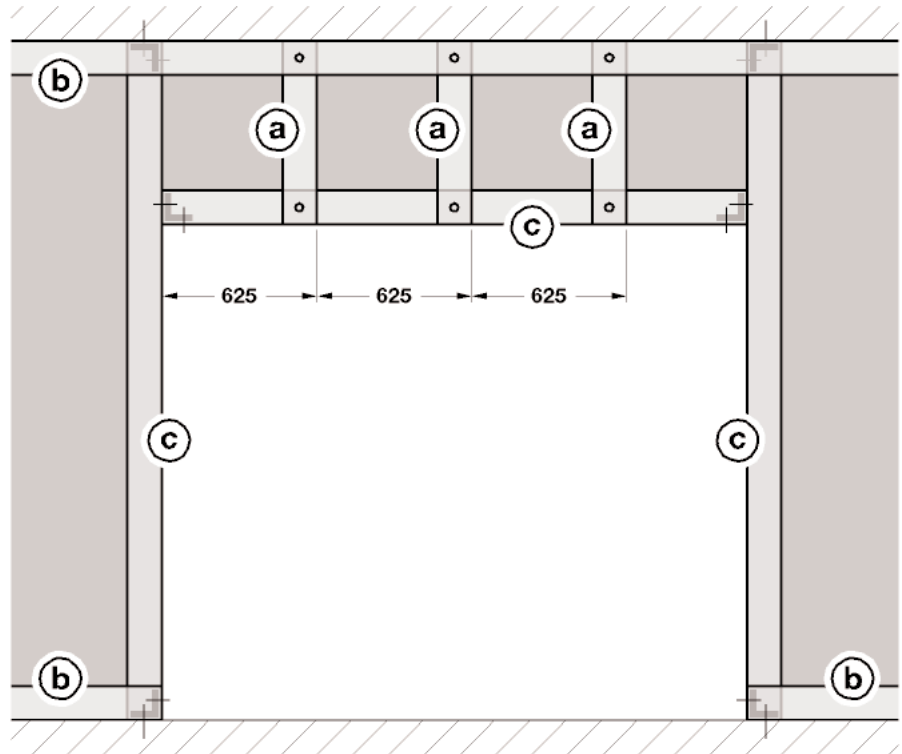
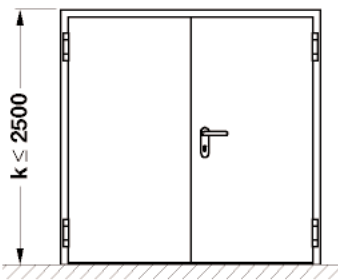
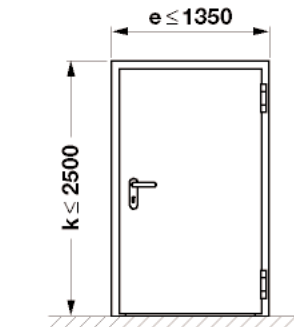
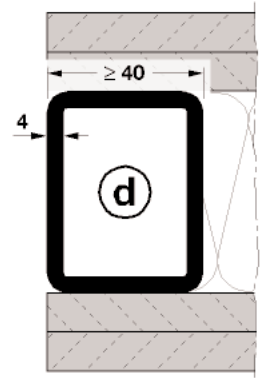
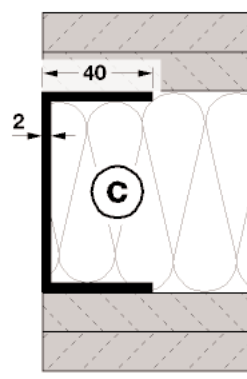
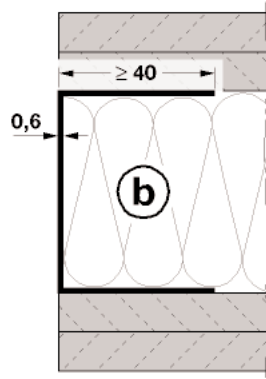
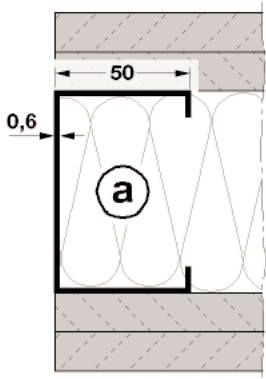
5

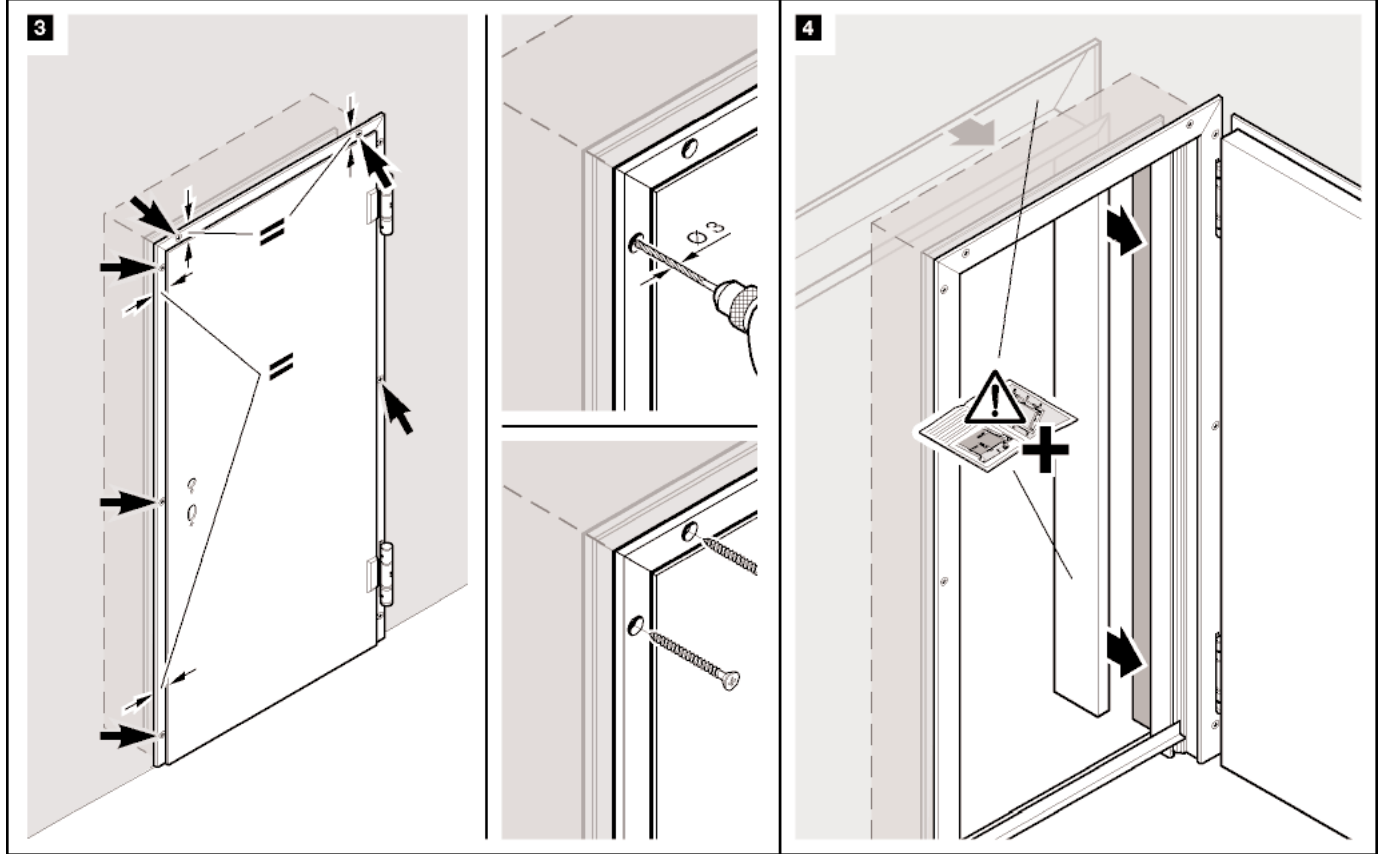
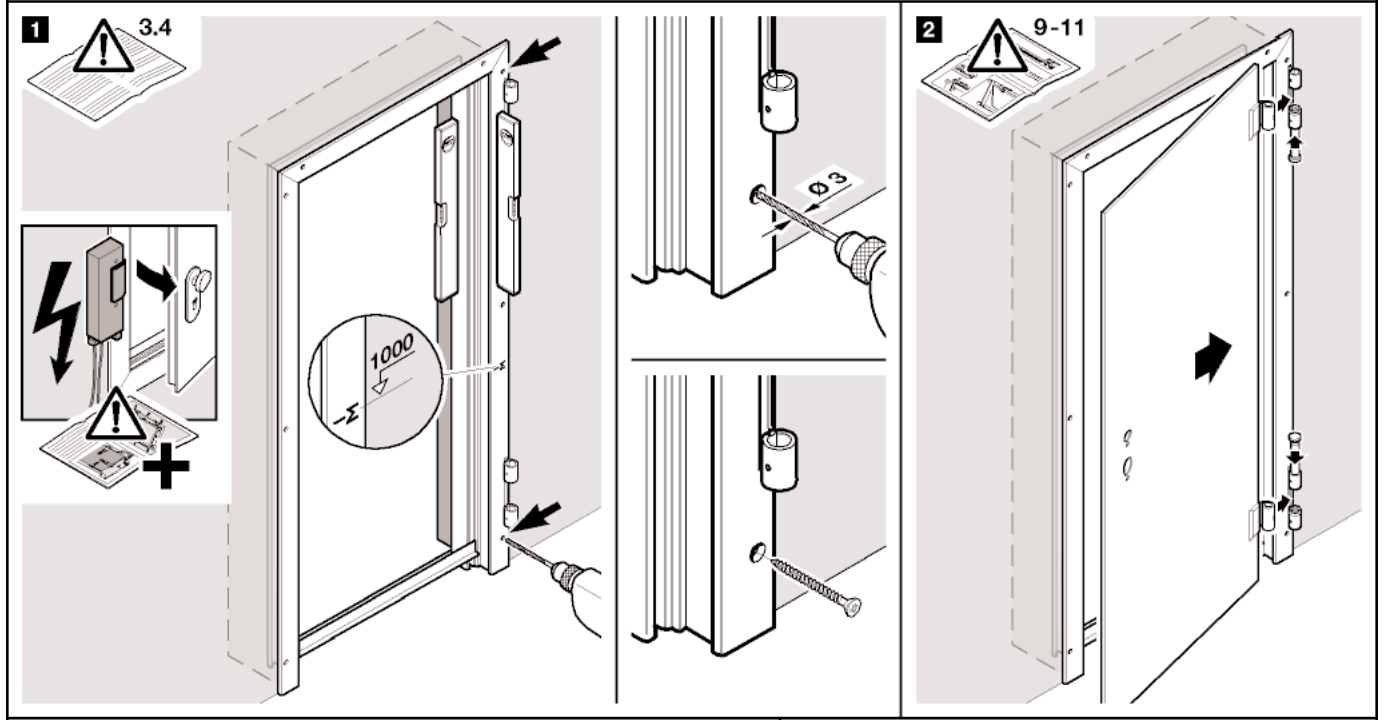
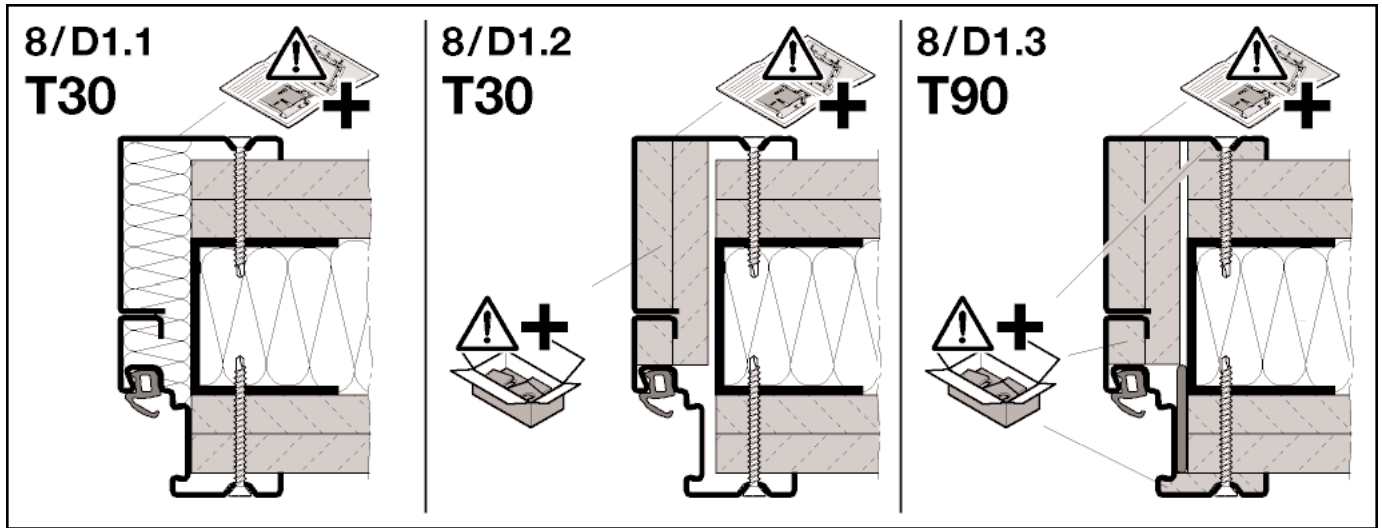


8/C3

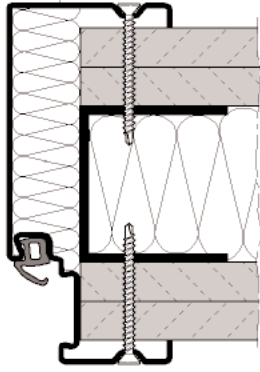


8/D

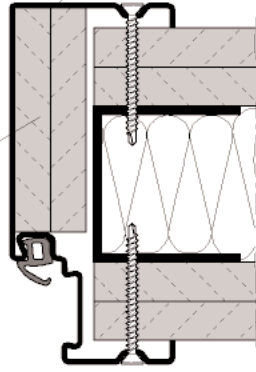




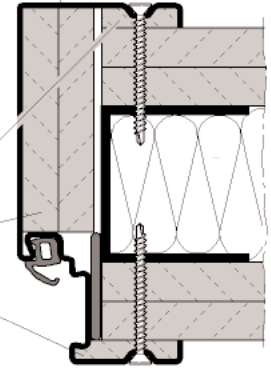
8/D2.1
T30



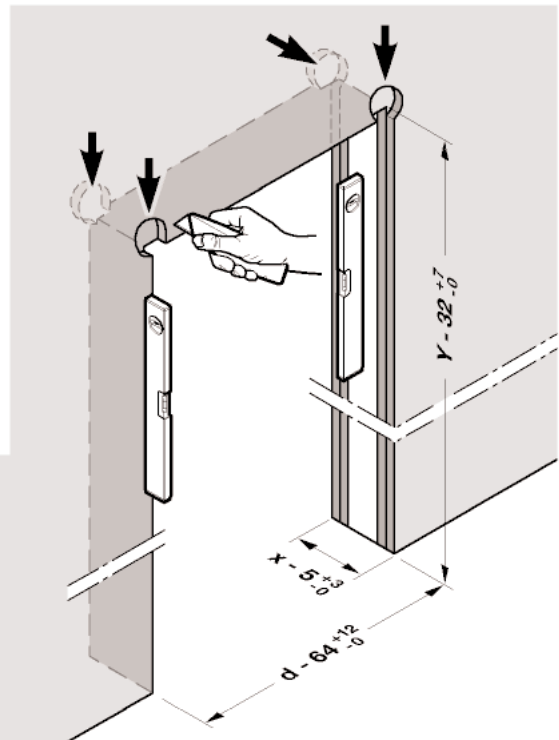
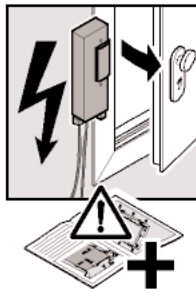
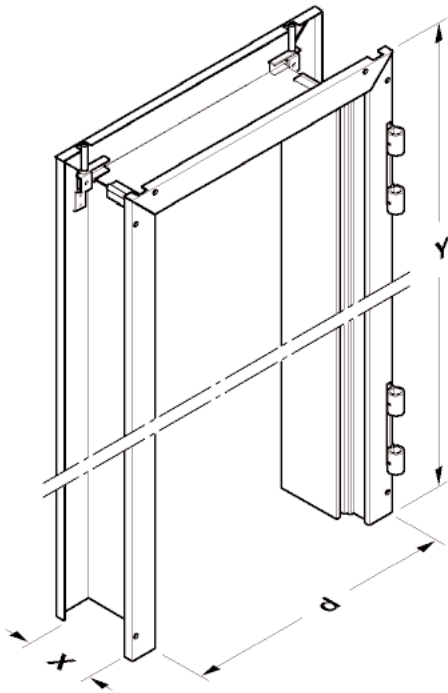
8/D2.2
T30



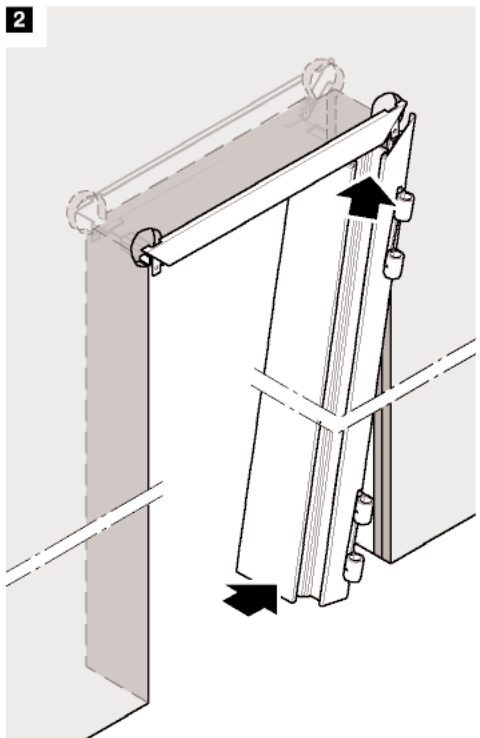
8/D2.3
T90



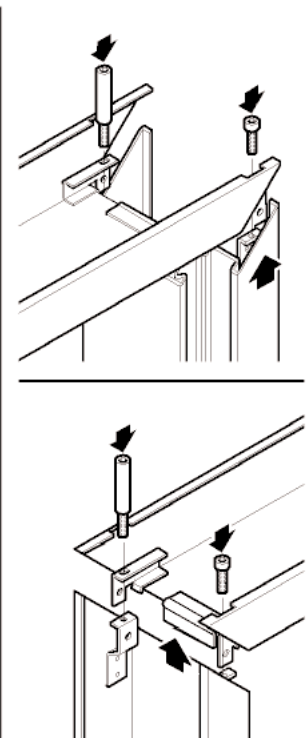
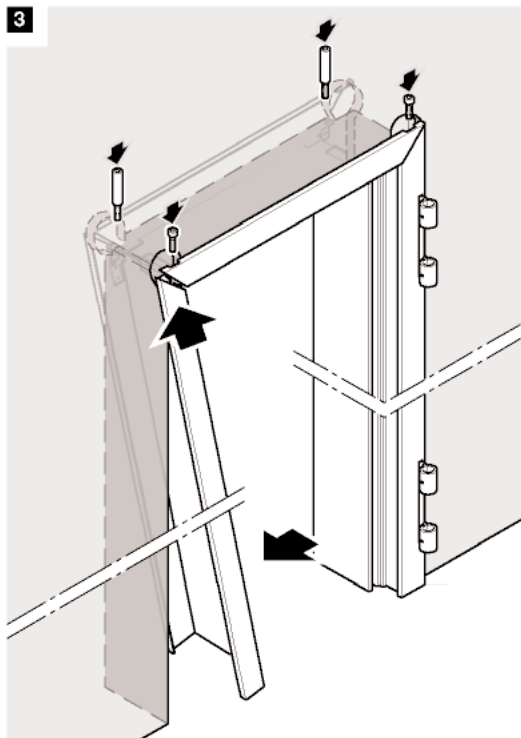
1

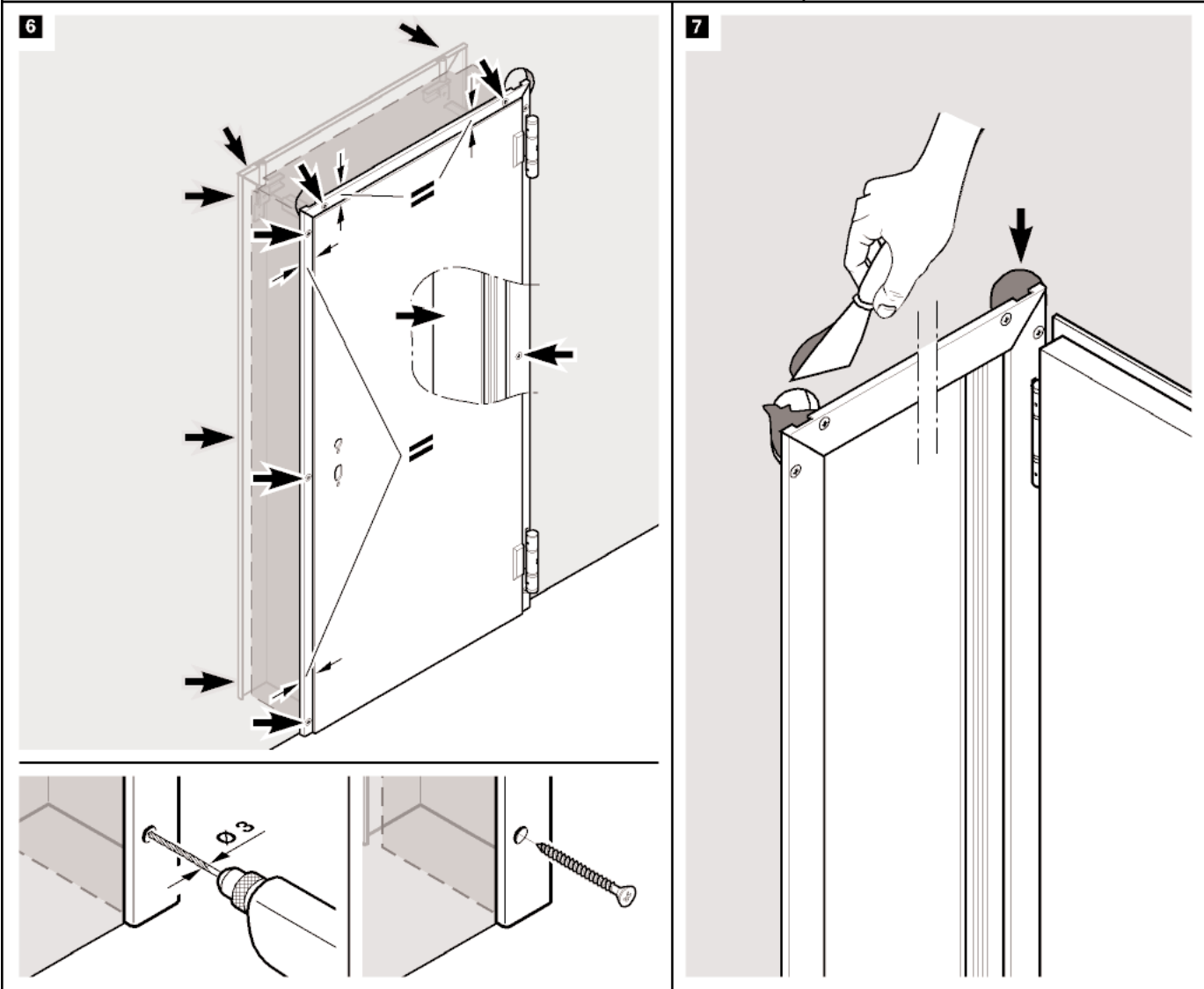
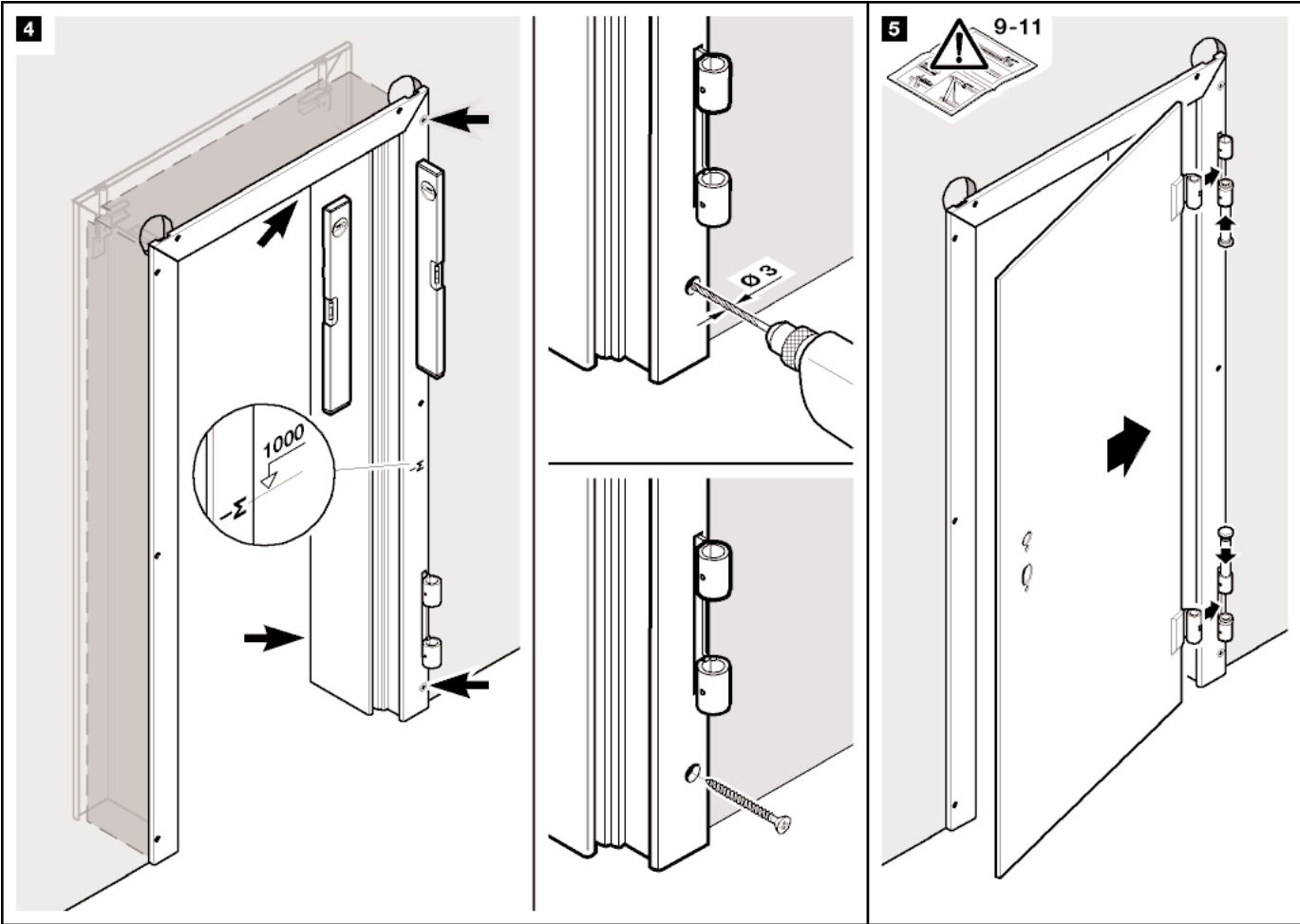


2

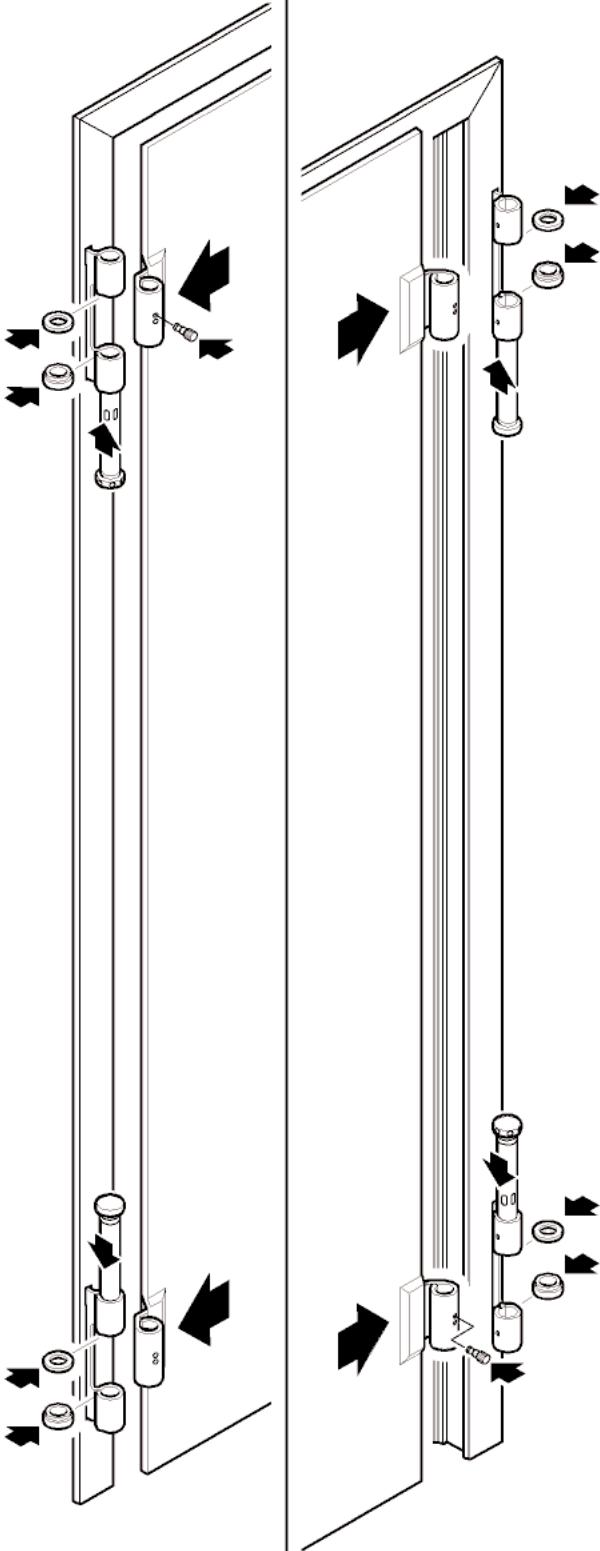
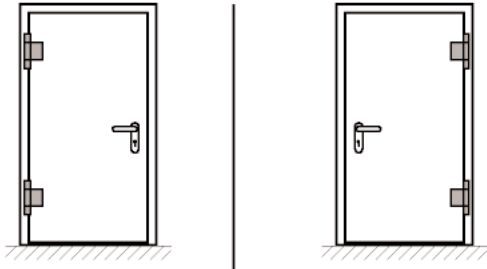


3

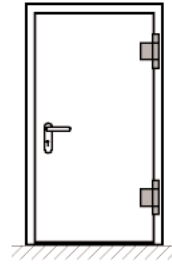




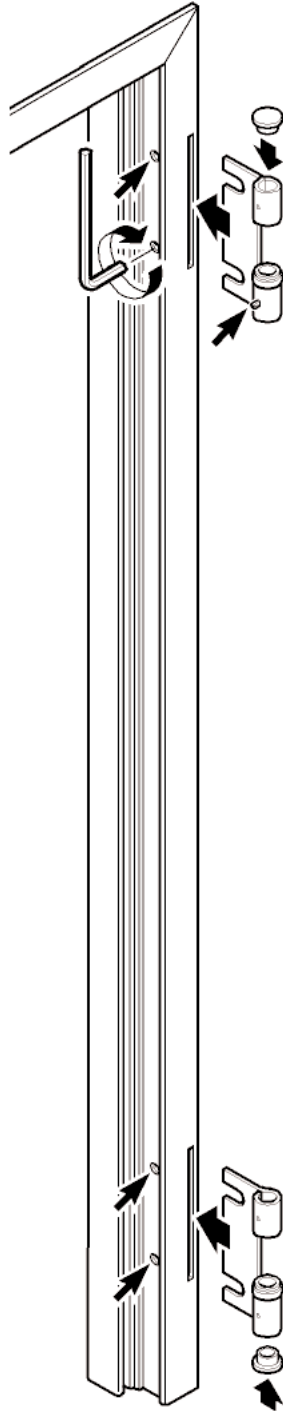
9.1a



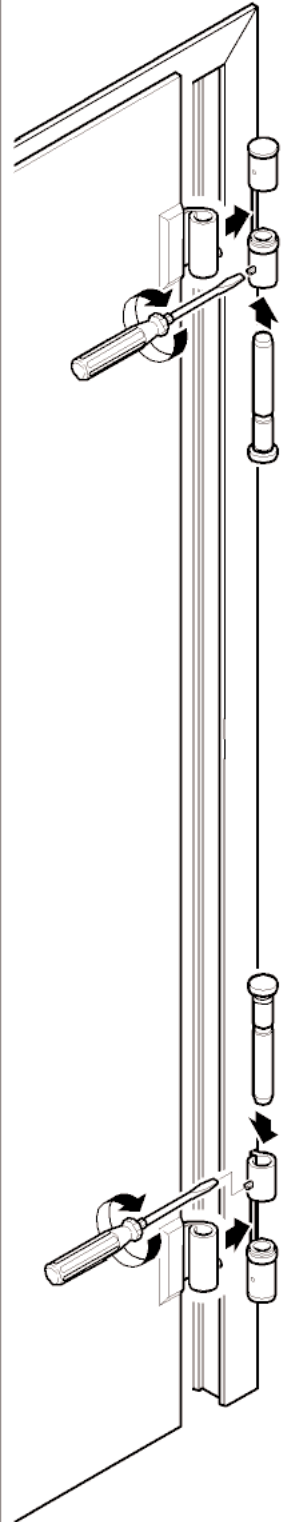
9.1b



1



2

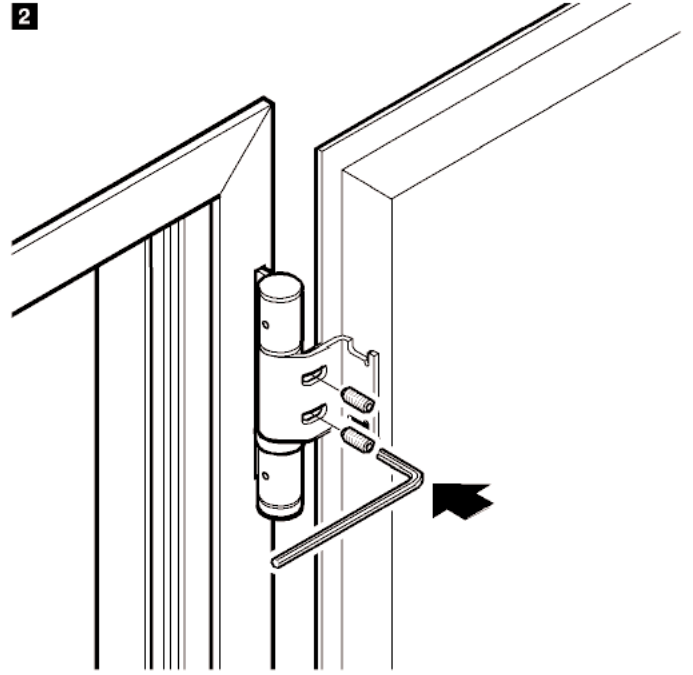
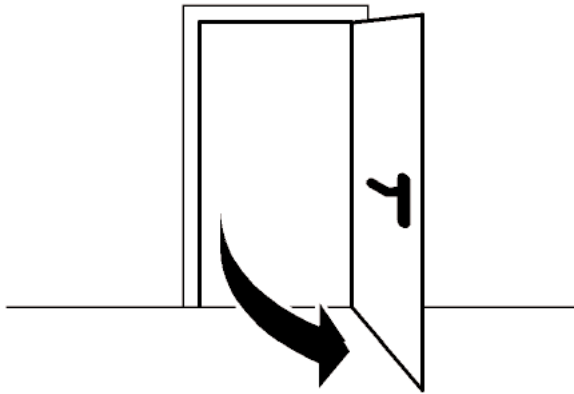


9.2



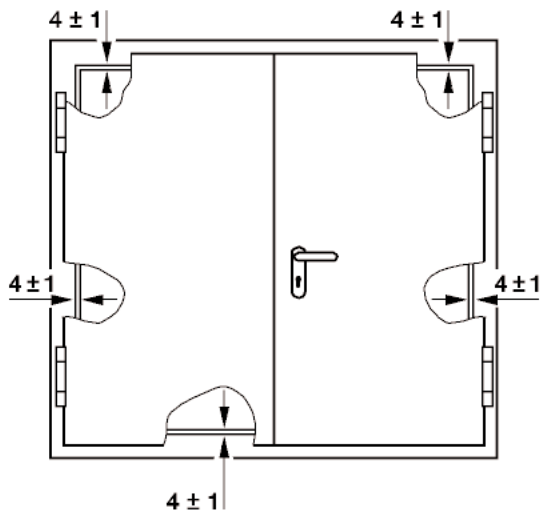
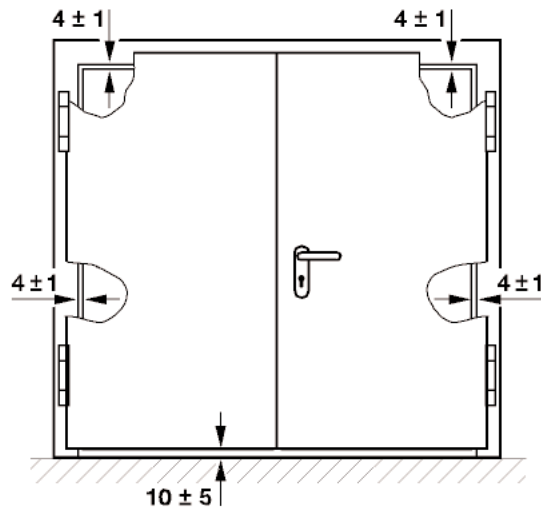
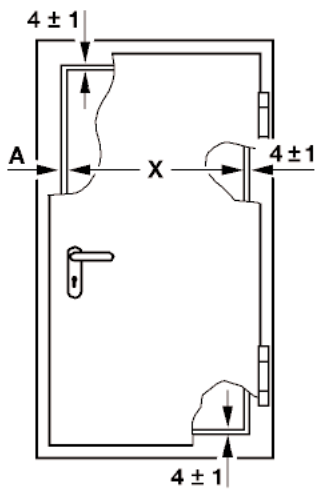
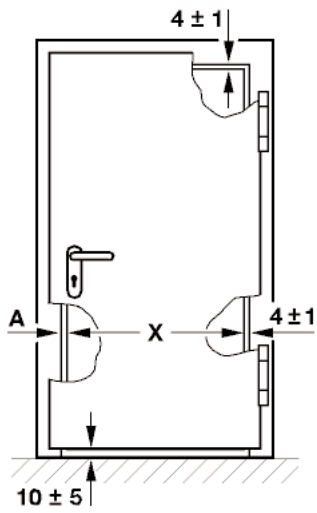
2

1



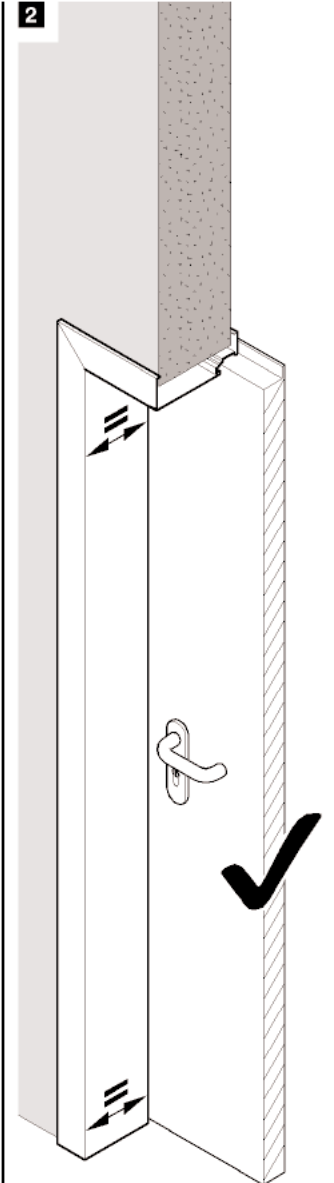
9.3

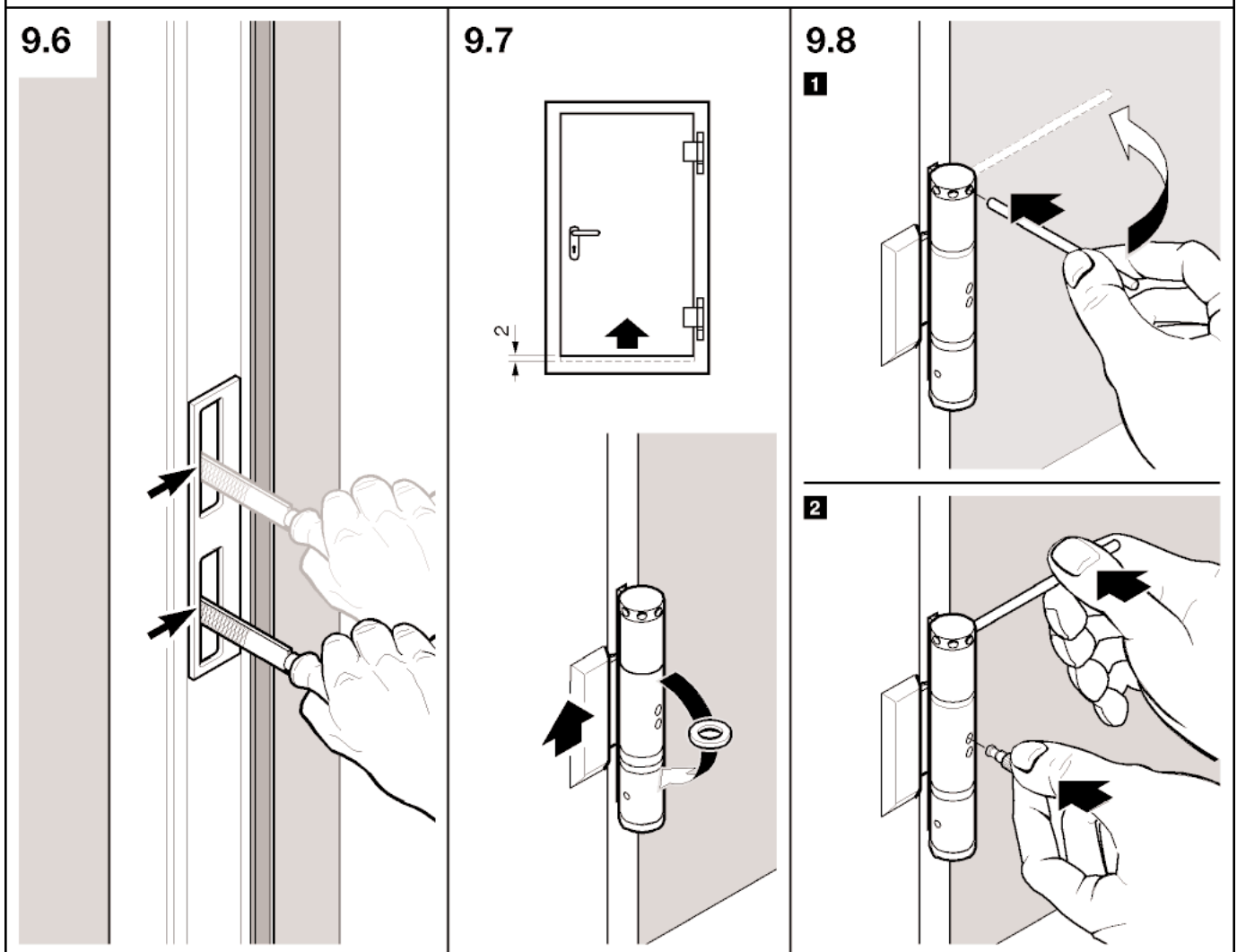
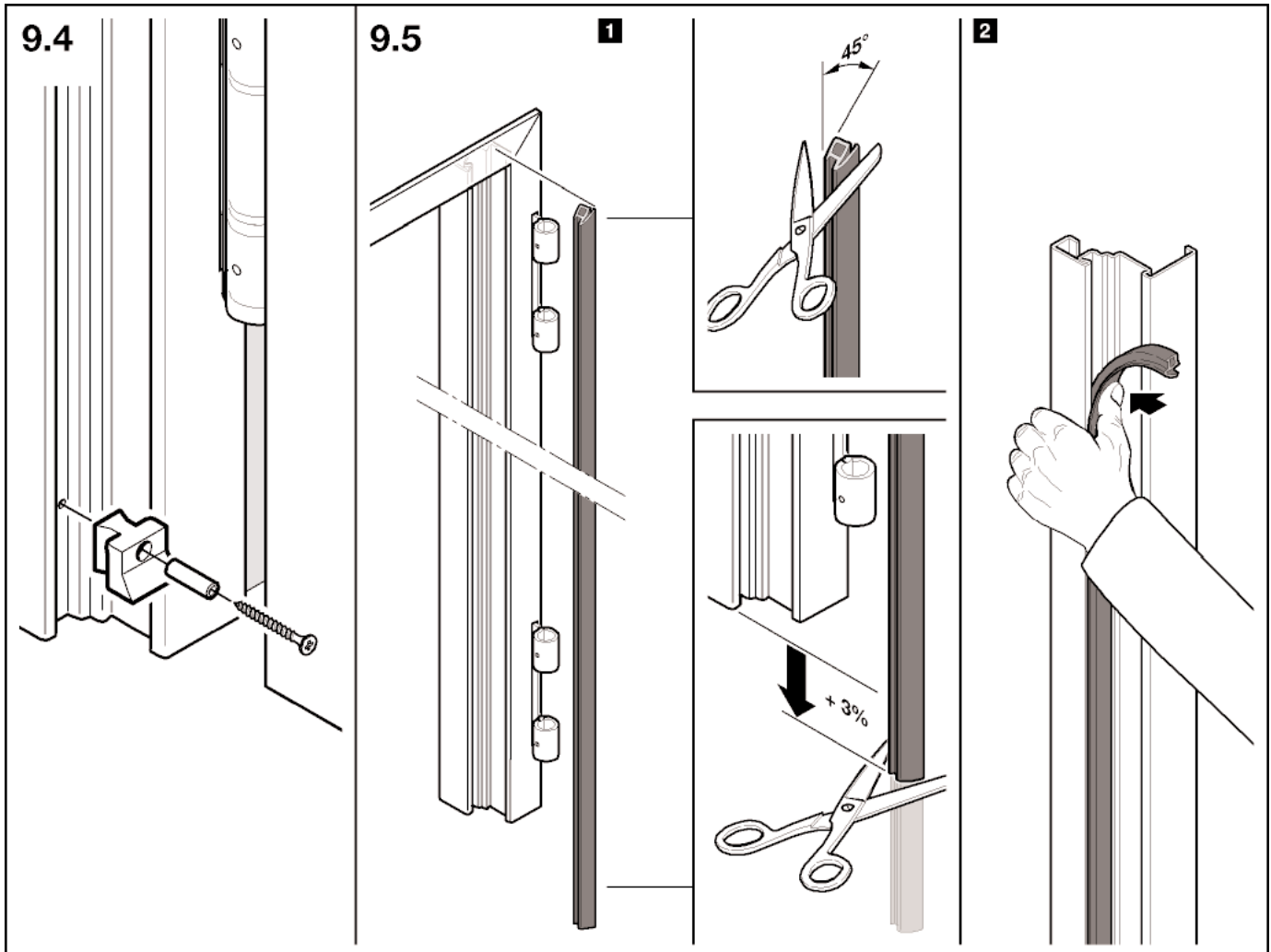
1



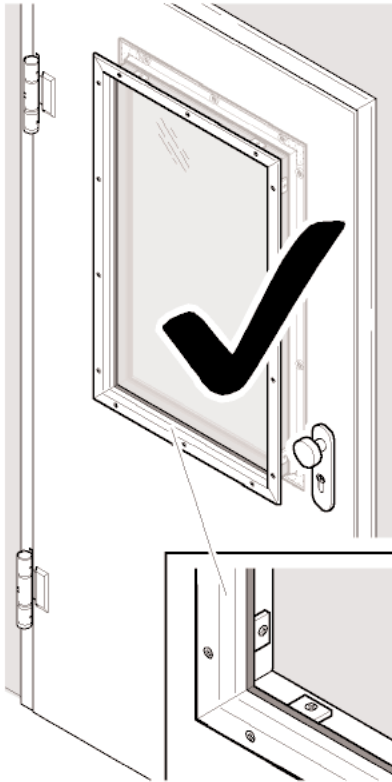
X	A
< 702	7 + 1
704 - 828	6 + 1
≥ 830	5 + 1

2

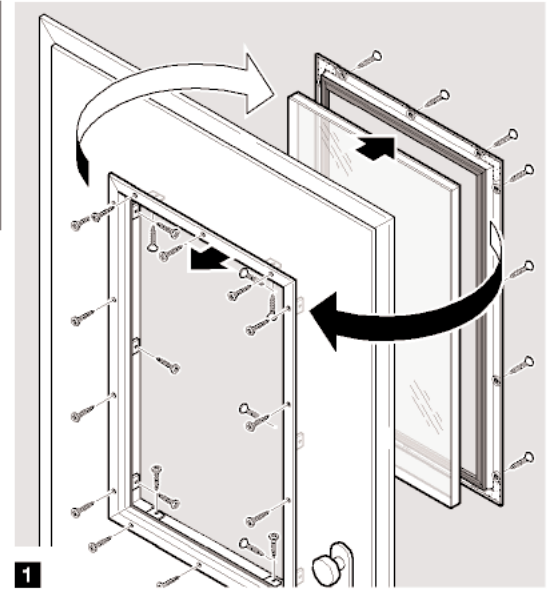
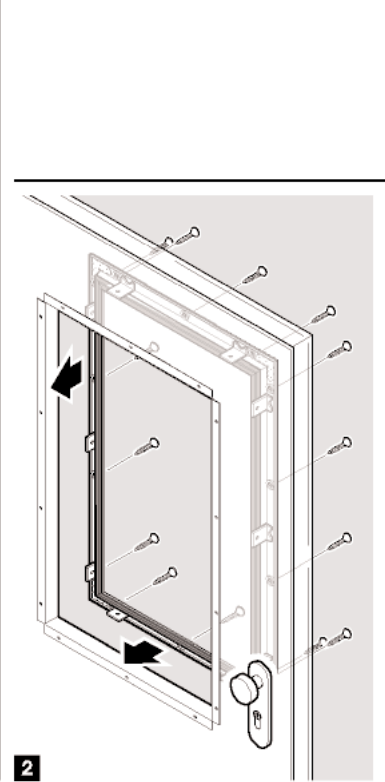




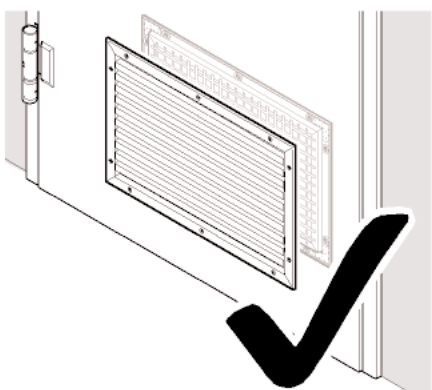
9.9a



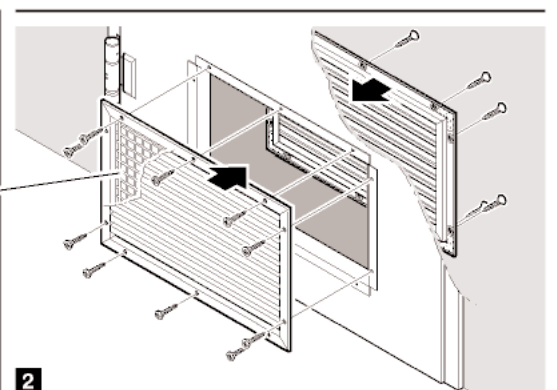
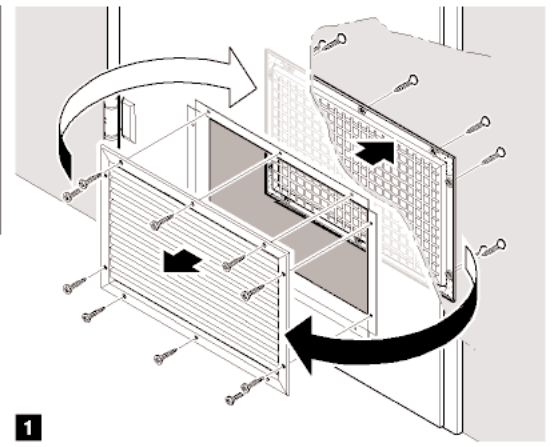
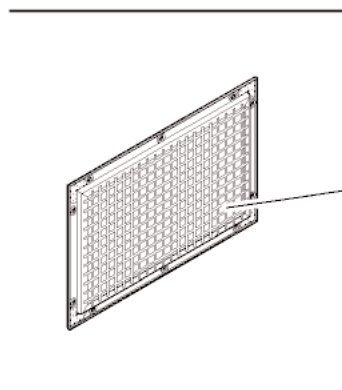
9.9b

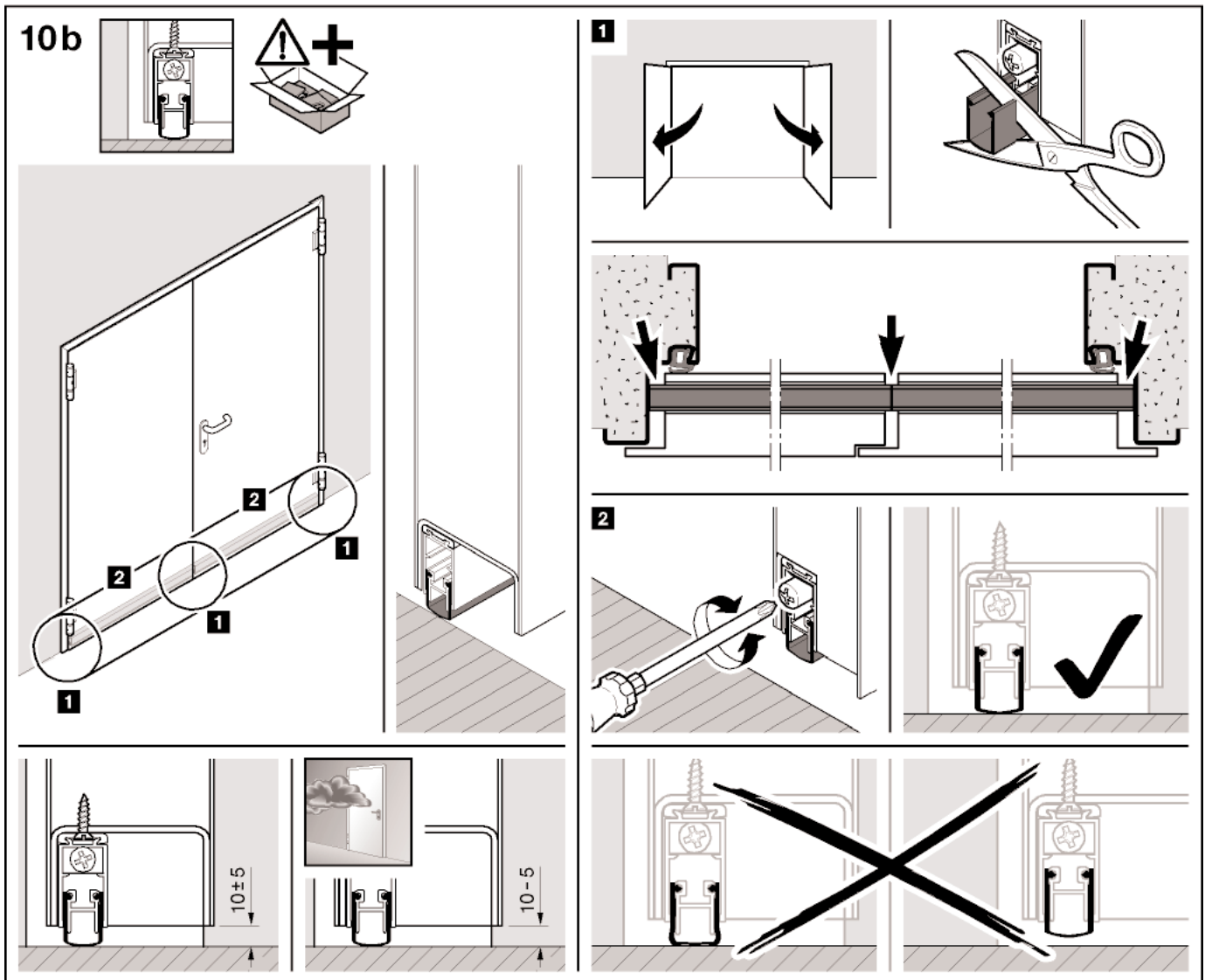
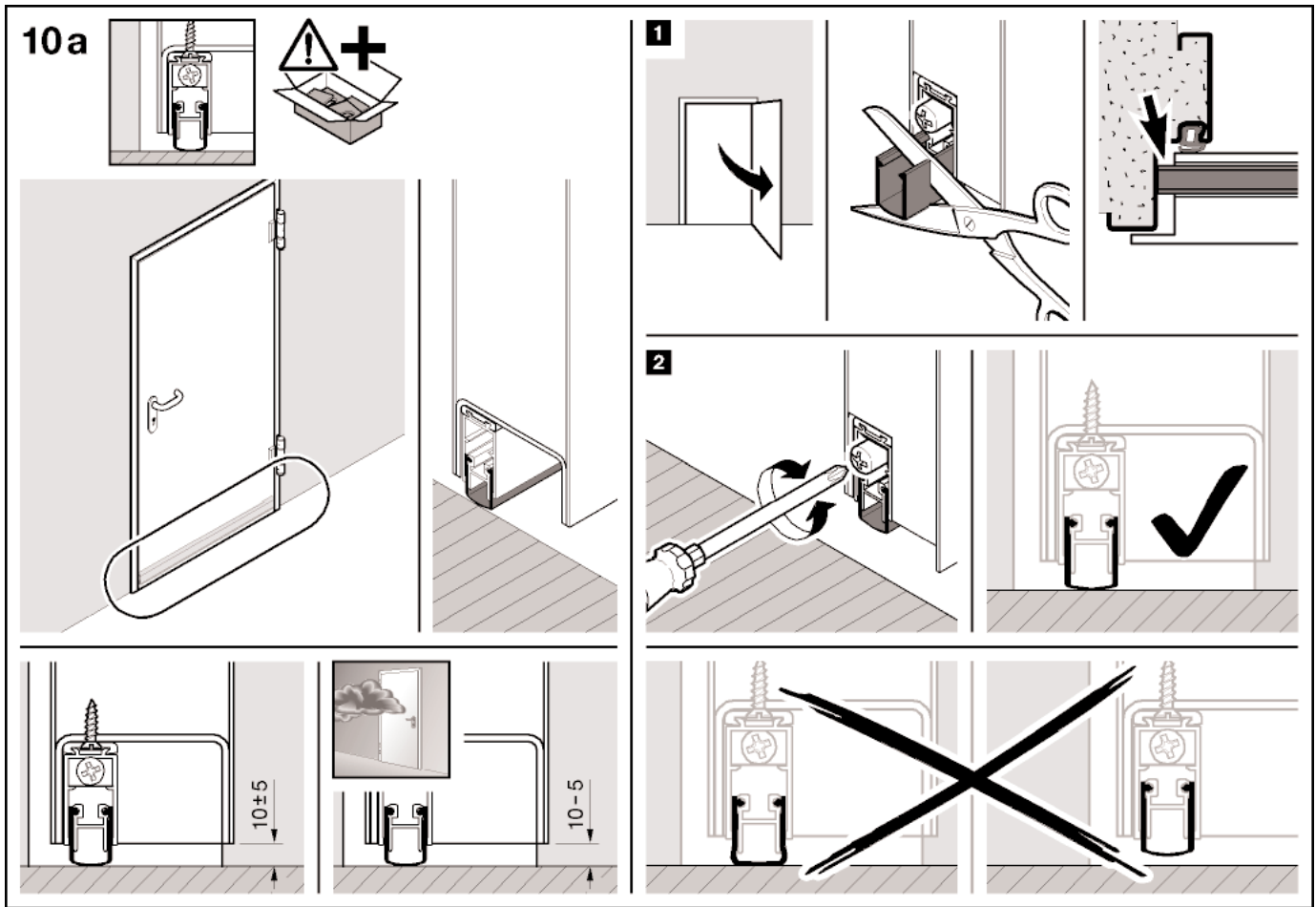


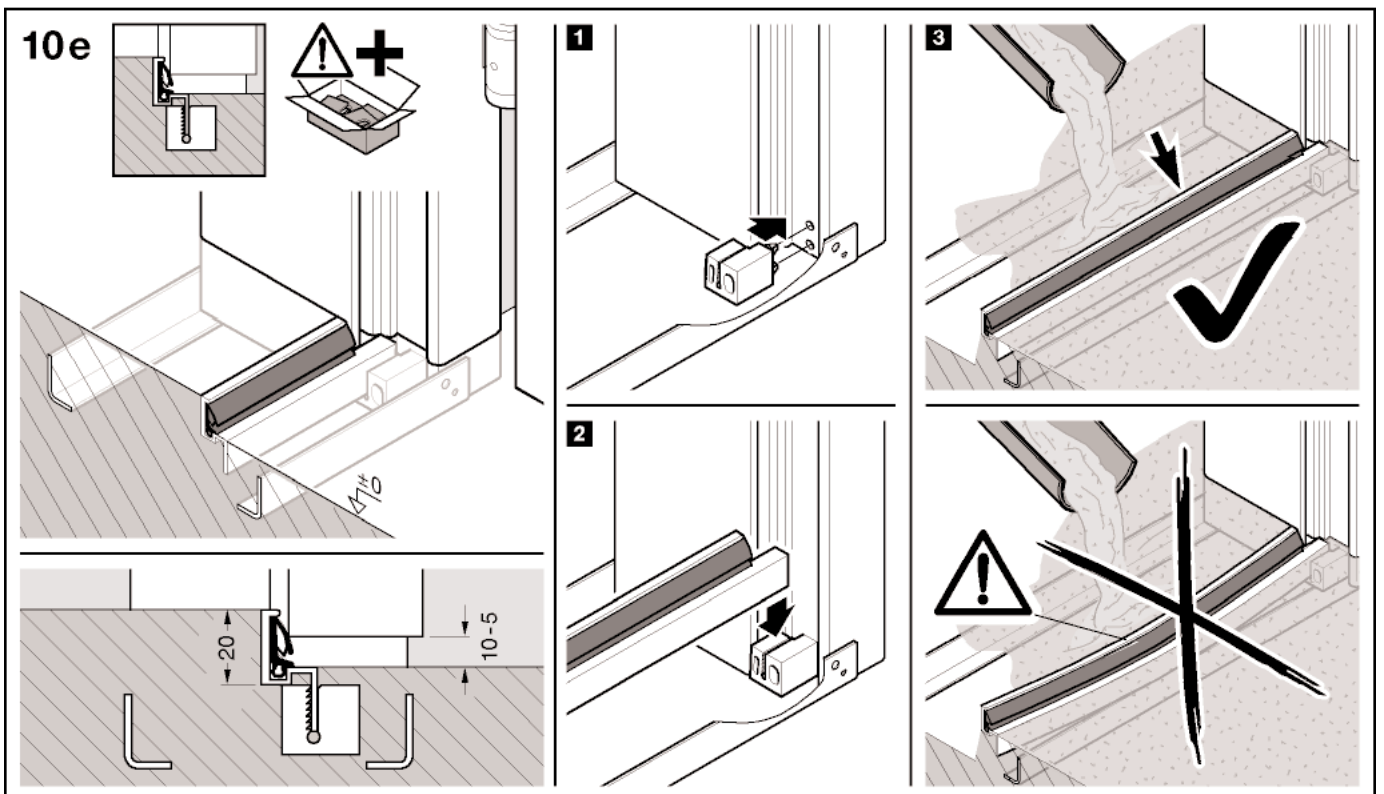
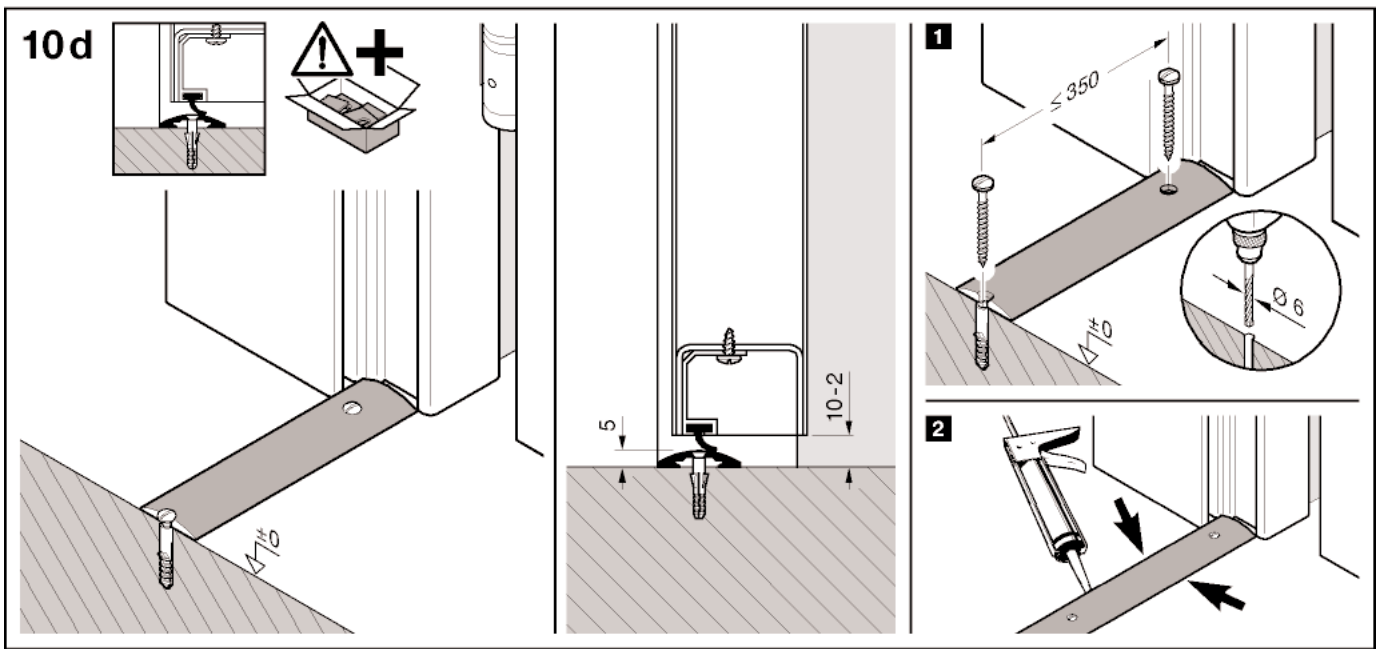
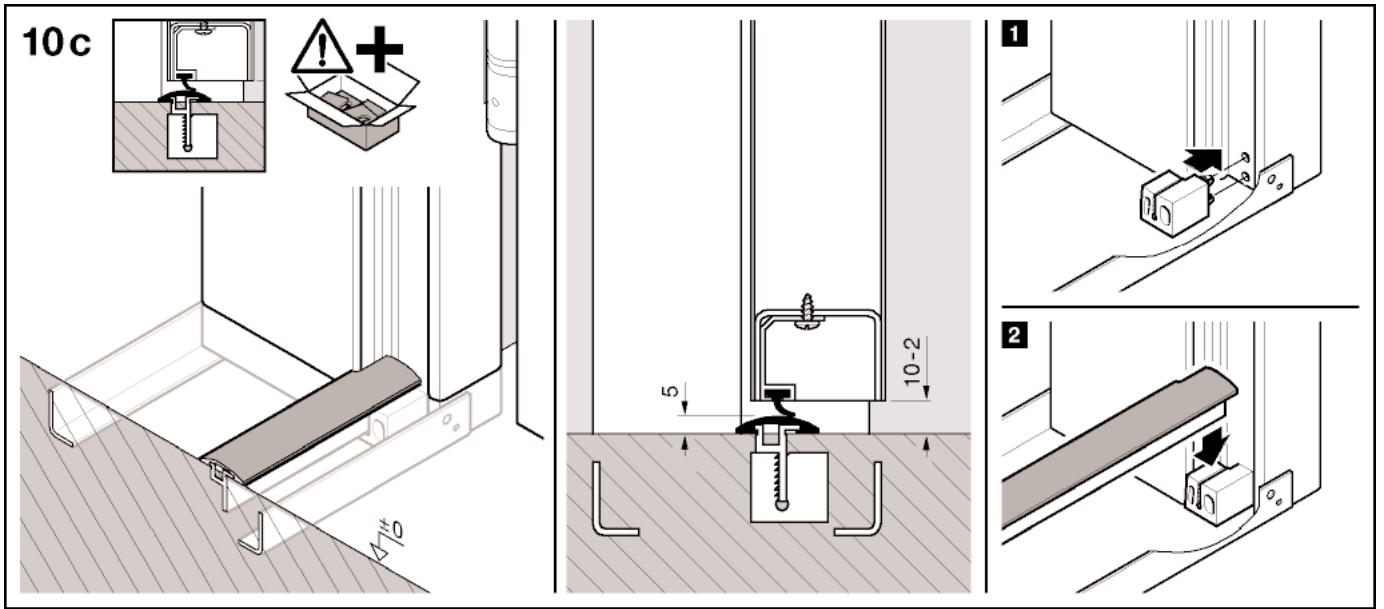
9.10a

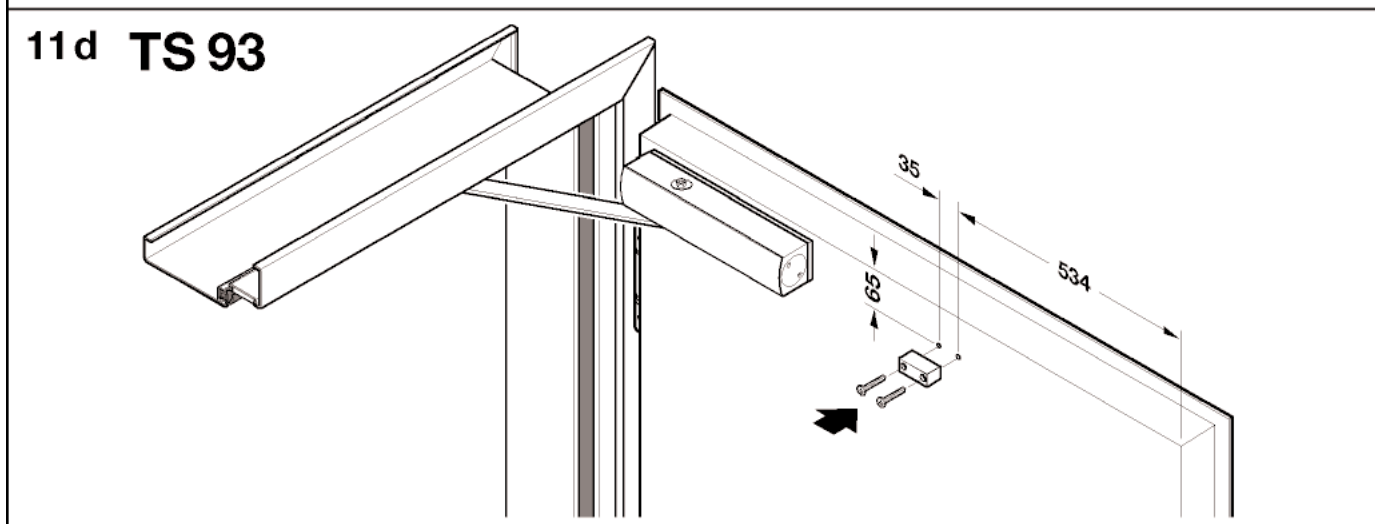
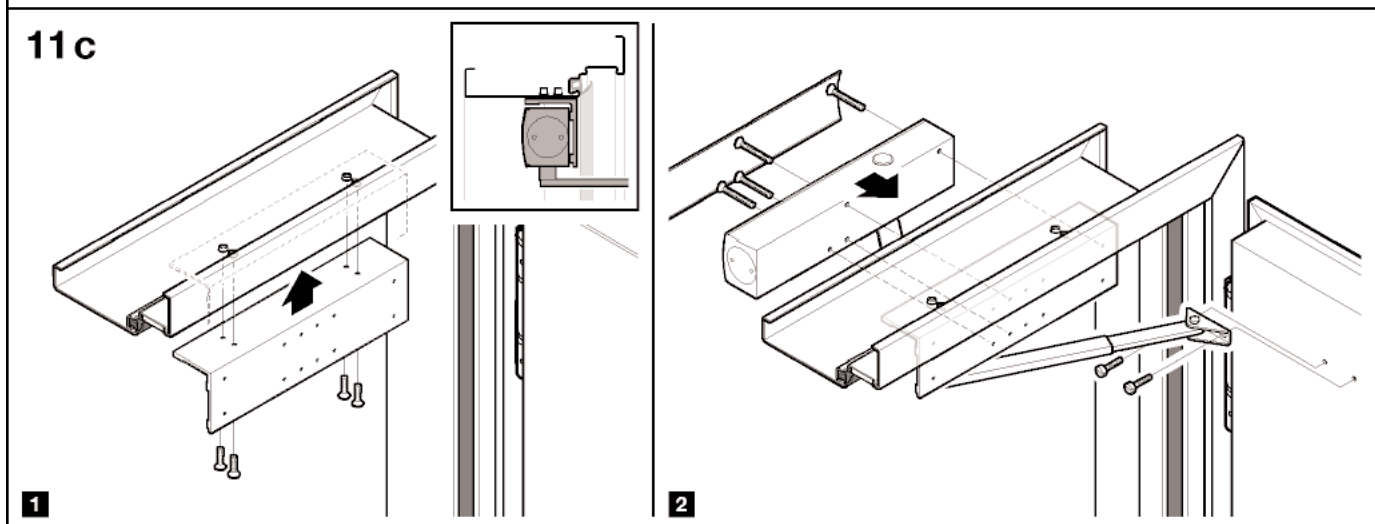
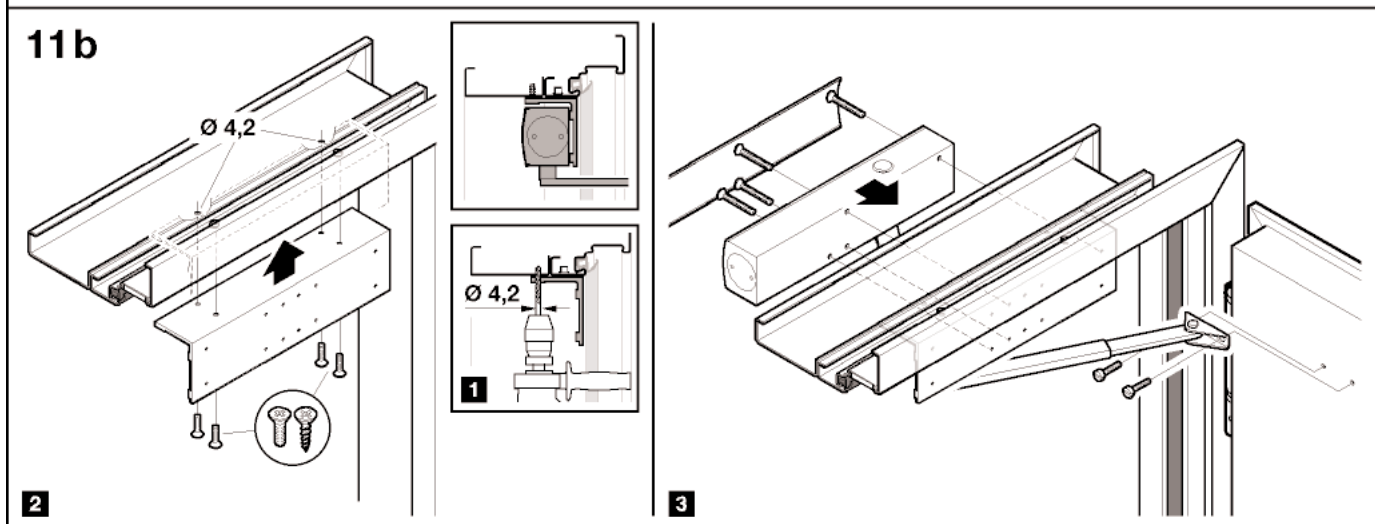
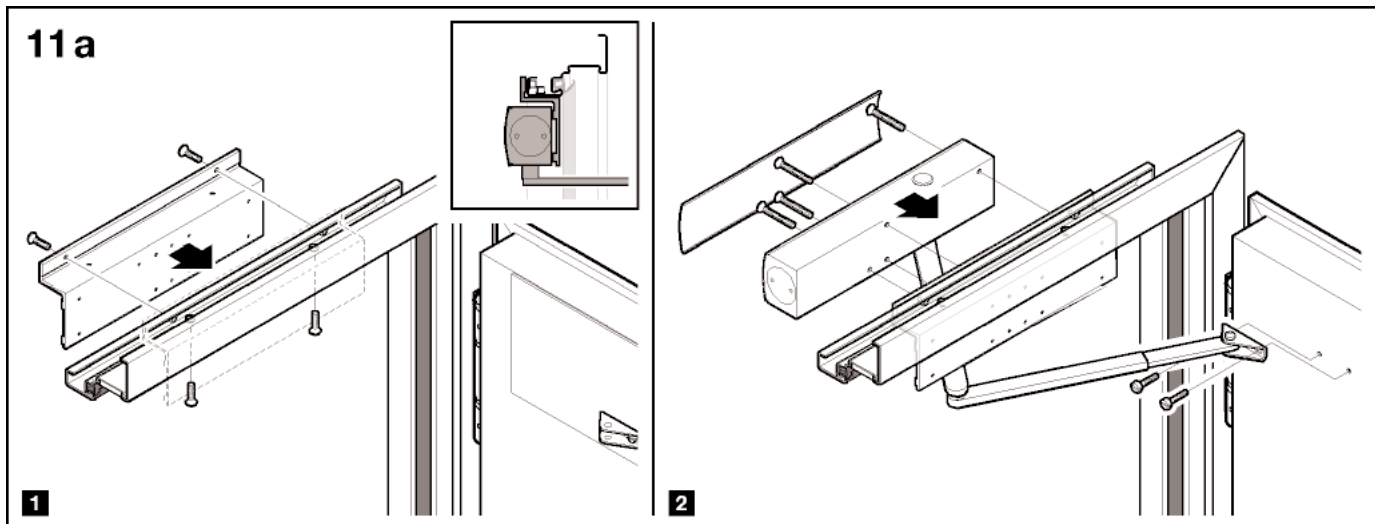


9.10b

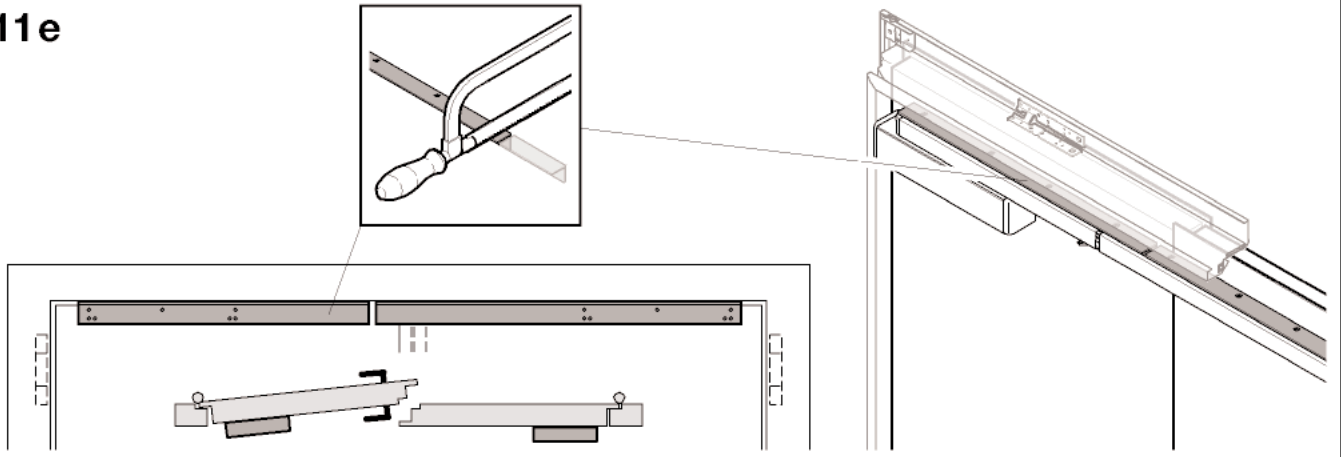








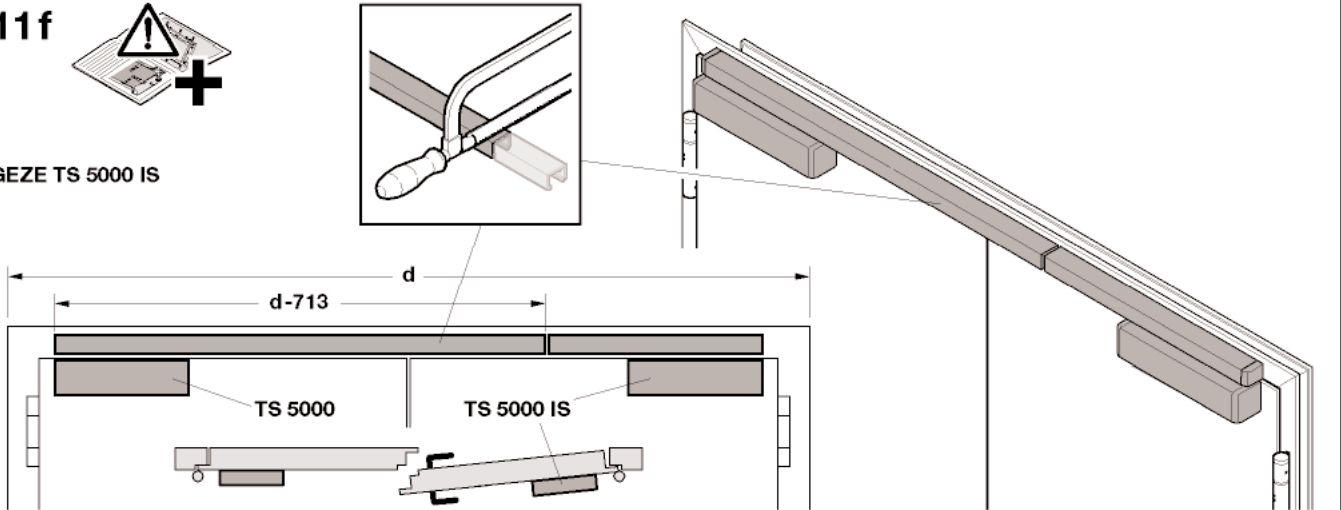
11e



11f



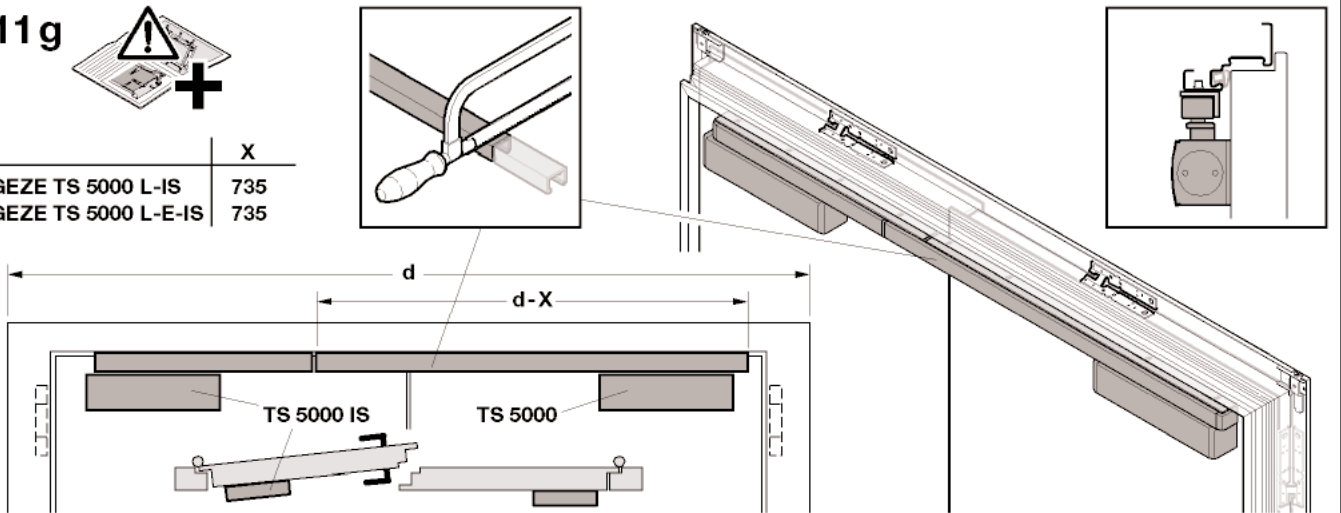
GEZE TS 5000 IS



11g



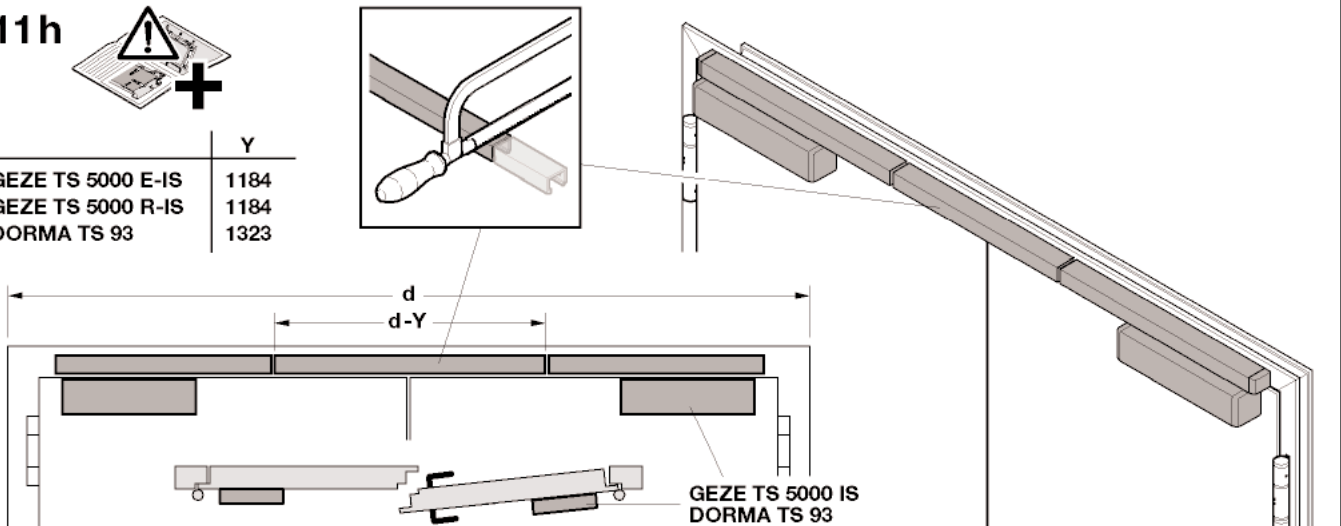
	X
GEZE TS 5000 L-IS	735
GEZE TS 5000 L-E-IS	735

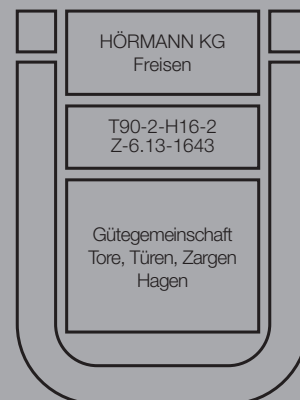
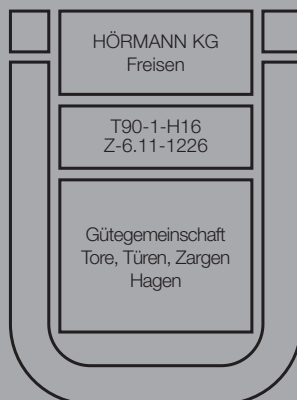
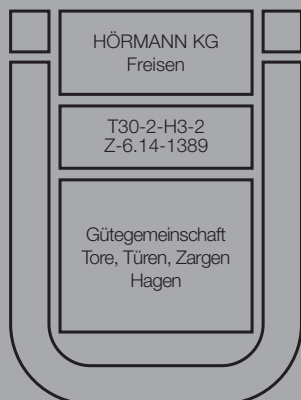
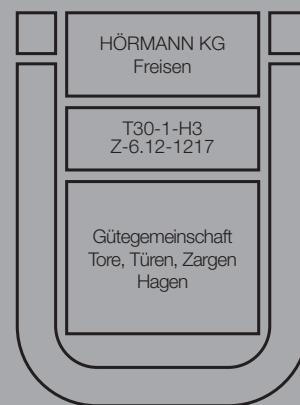
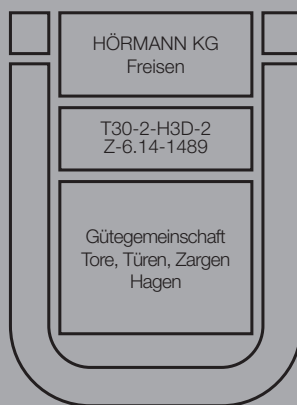
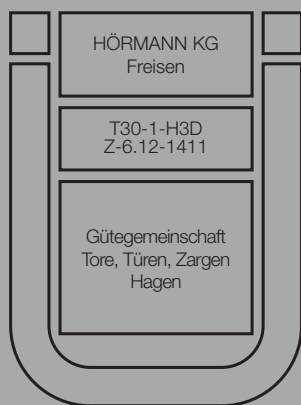


11h



	Y
GEZE TS 5000 E-IS	1184
GEZE TS 5000 R-IS	1184
DORMA TS 93	1323





Einbau- und Wartungsan-
leitung in Ihrer Landessprache.

- D** www.hormann.com
- GB** www.hormann.co.uk
- F** www.hormann.fr
- NL** www.hormann.nl
- E** www.hormann.es
- I** www.hormann.it
- P** www.hoermann.pt
- PL** www.hoermann.pl
- H** www.hoermann.hu
- CZ** www.hormann.cz
- RUS** www.hoermann.com.ru
- N** www.hoermann.no
- S** www.hoermann.se
- DK** www.hoermann.dk
- LT** www.hoermann.lt
- RO** www.hoermann.ro

Chráněno podle autorského zákona.
Dotisk, i částečný, jen s naším svolením.
Změny vyhrazeny.

