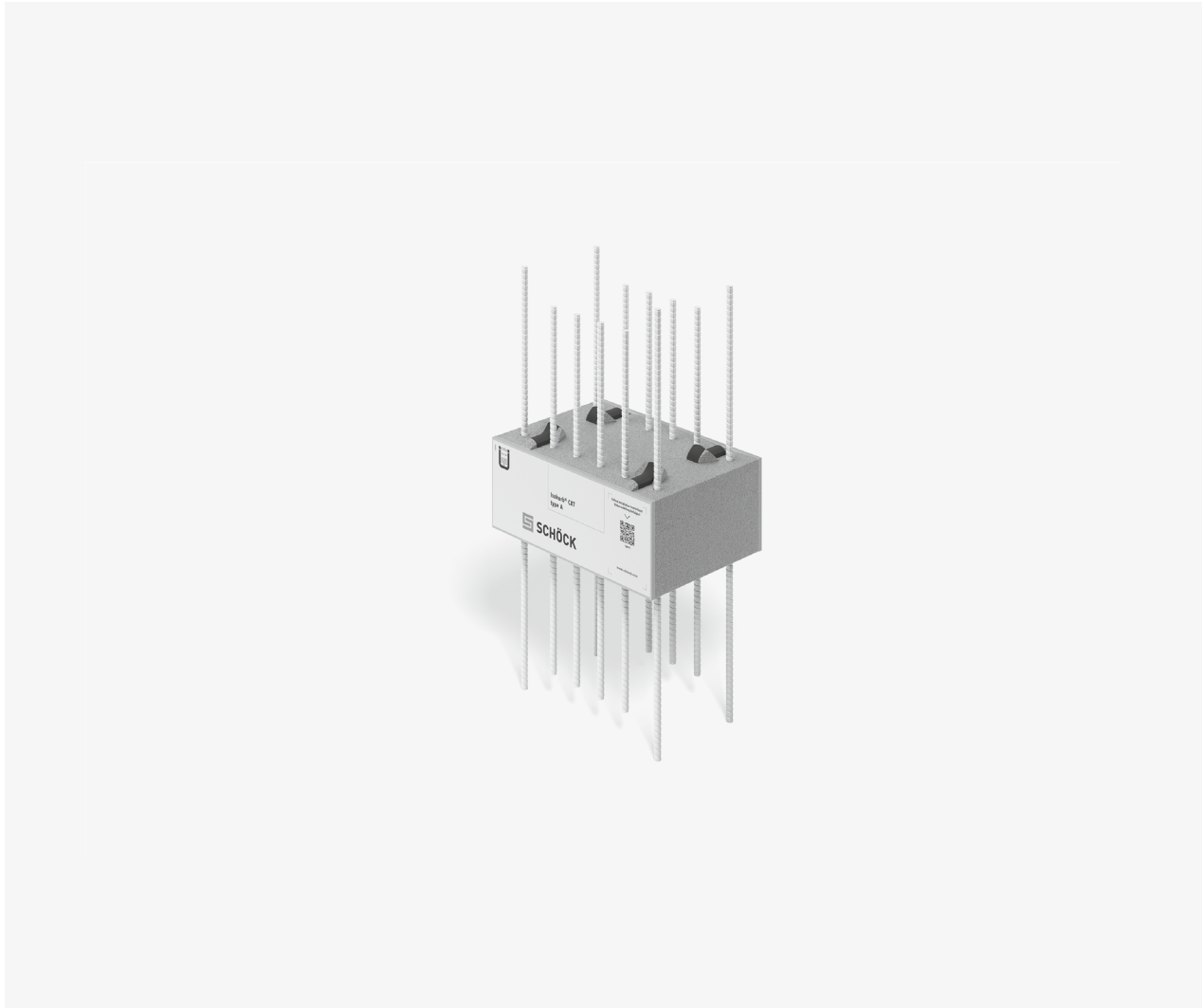


Schöck Isokorb® CXT typ AP



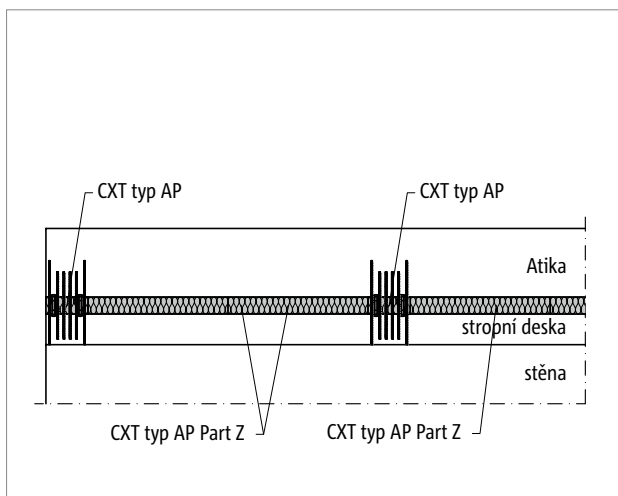
Schöck Isokorb® CXT typ AP

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u atik a říms. Přenáší ohybové momenty, posouvající síly a normálové síly.

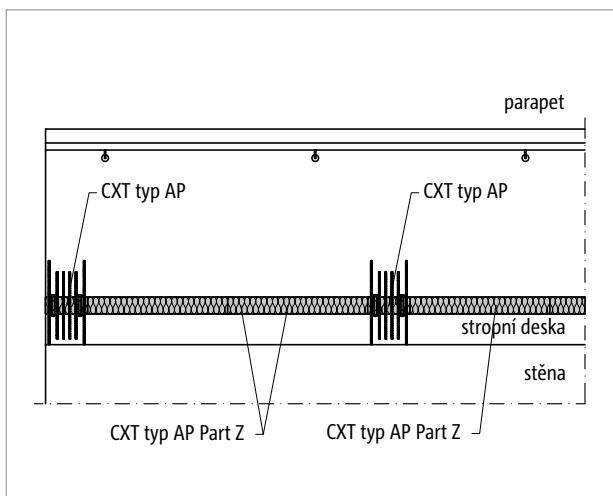
CXT
typ AP

Statika

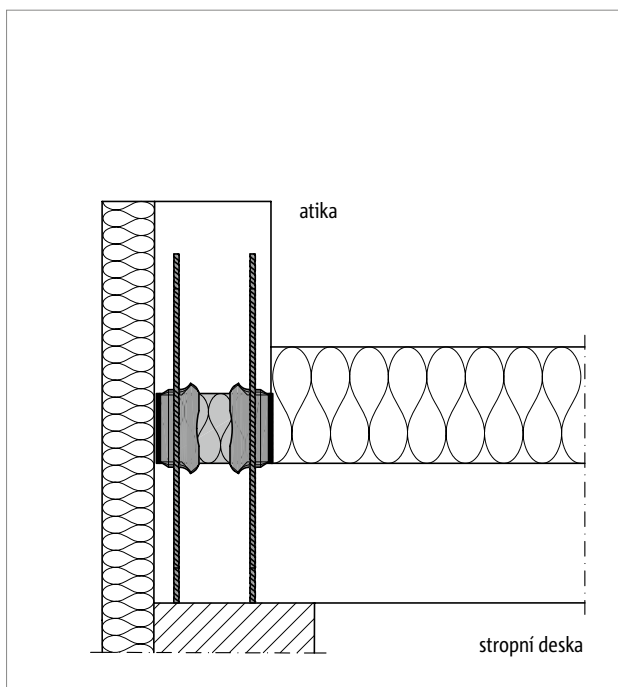
Uspořádání prvků | Řezy



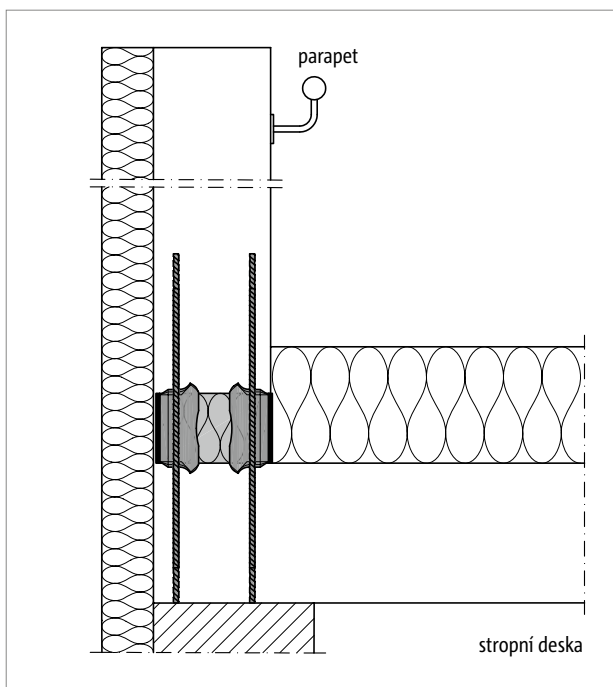
Obr. 2: Schöck Isokorb® CXT typ AP a CXT typ AP Part Z: Atika



Obr. 3: Schöck Isokorb® CXT typ AP a CXT typ AP Part Z: Parapet



Obr. 4: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Napojení atiky



Obr. 5: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Napojení parapetu

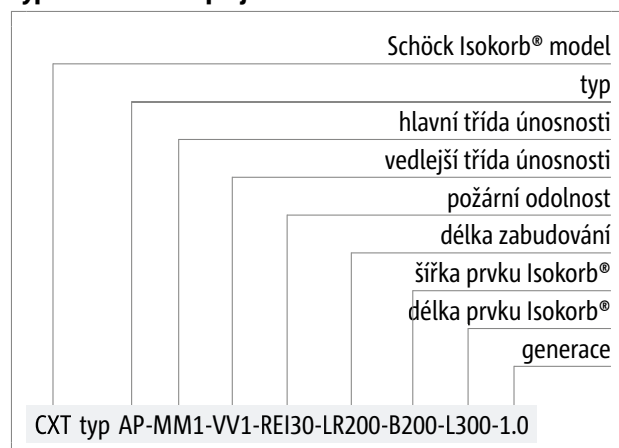
Typové varianty

Varianty prvku Schöck Isokorb® CXT typ AP

Prvek Schöck Isokorb® CXT typ AP je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:
MM1
- Vedlejší třída únosnosti:
VV1
- Třída požární odolnosti:
REI30: protipožární deska lícuje s povrchem
- Délka zabudování:
LR200 = 200 mm pro tloušťku stropní desky: 180 až 220 mm
LR220 = 220 mm pro tloušťku stropní desky: 200 až 240 mm
LR240 = 240 mm pro tloušťku stropní desky: 220 až 260 mm
LR280 = 280 mm pro tloušťku stropní desky: 260 až 300 mm
- Šířka prvku Isokorb®:
B = 150 až 280 mm
- Délka prvku Isokorb®:
L = 300 mm
- Generace:
1.0

Typové označení v projektové dokumentaci



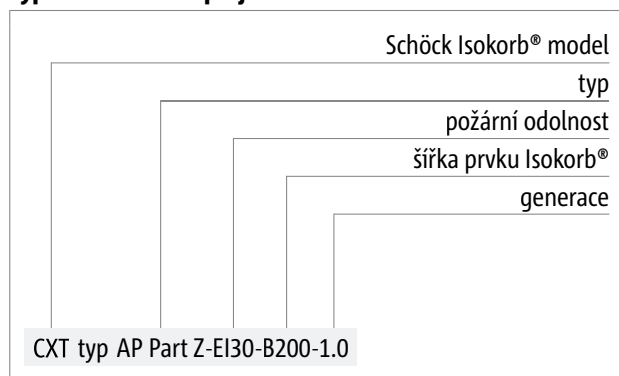
Typové varianty

Varianty prvku Schöck Isokorb® CXT typ AP Part Z

Prvek Schöck Isokorb® CXT typ AP Part Z je k dispozici v následujících variantách:

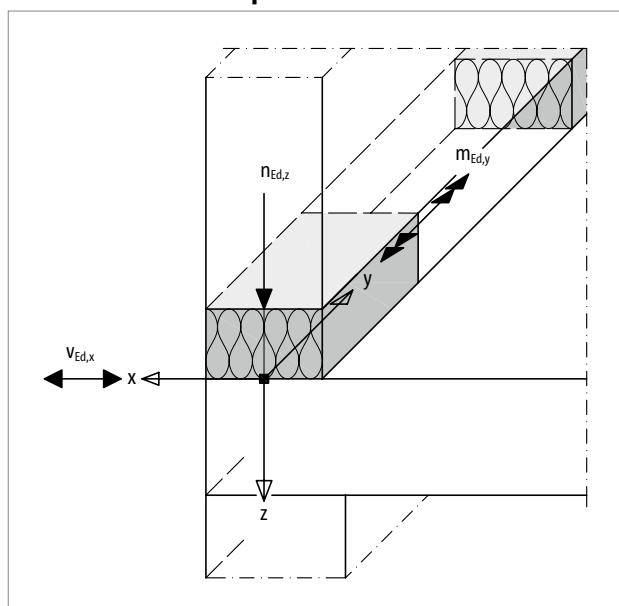
- Třída požární odolnosti:
EI30: protipožární deska lícuje s povrchem
- Tloušťka izolantu:
X120 = 120 mm
- Šířka prvku Isokorb®:
B = 150 až 280 mm
- Délka prvku Isokorb®:
L = 1000 mm
- Generace:
1.0

Typové označení v projektové dokumentaci

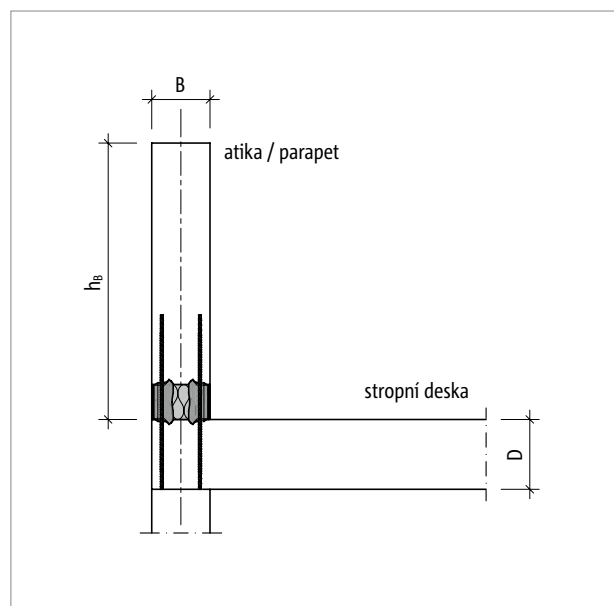


Znaménková konvence | Popis výrobku

Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 6: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 7: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Statický systém

Schöck Isokorb® CXT typ AP 1.0	MM1
komponenty	délka prvku [mm]
	300
tažené/tlačené pruty	2 × 6 Ø 8
tlaková ložiska [ks]	4
parapet/atika B _{min} [mm]	150
stropní deska D _{min} [mm]	180

Minimální výška pro atiku a parapet

Schöck Isokorb® CXT typ AP 1.0	MM1		
délka zabudování [-]	délkové nastavení rohových prutů [mm]	tloušťka stropu D [mm]	minimální výška h _b [mm]
LR200	-20	180	340
	0	200	320
	+20	220	300
LR220	-20	200	360
	0	220	340
	+20	240	320
LR240	-20	220	380
	0	240	360
	+20	260	340
LR280	-20	260	420
	0	280	400
	+20	300	380

Informace o výrobku

- Délkové nastavení rohových prutů – viz popis výrobku
- Pro napojení atiky nebo parapetu platí: 300 mm ≤ h_b ≤ 1600 mm.

Dimenzování

Stanovení maximálních osových vzdáleností

Maximální osová vzdálenost $a_{\max}$ mezi několika prvky Schöck Isokorb® CXT typ AP je závislá na působících ohybových momentech $m_{\text{Ed},y}$, normálových silách $n_{\text{Ed},z}$, posouvajících silách $v_{\text{Ed},x}$ a montážní situaci. Lze ji určit následujícím způsobem.

Postup:

Určení kombinačního faktoru KF:

$$KF = [m_{\text{Ed}} / (B - 0,07) + n_{\text{Ed}} / 2] / |v_{\text{Ed}}|$$

Určení maximální osové vzdálenosti prvků:

$$0,6 \text{ m} \leq \text{maximální osová vzdálenost prvků } a_{\max} = \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |v_{\text{Ed}}|) \leq 3,0 \text{ m}$$

kde

B: šířka prvku Schöck Isokorb® CXT typ AP [m]

v_{Ed} : návrhová hodnota působící posouvající síly v návrhovém průřezu [kN/m]

n_{Ed} : návrhová hodnota působící normálové síly v návrhovém průřezu [kN/m]

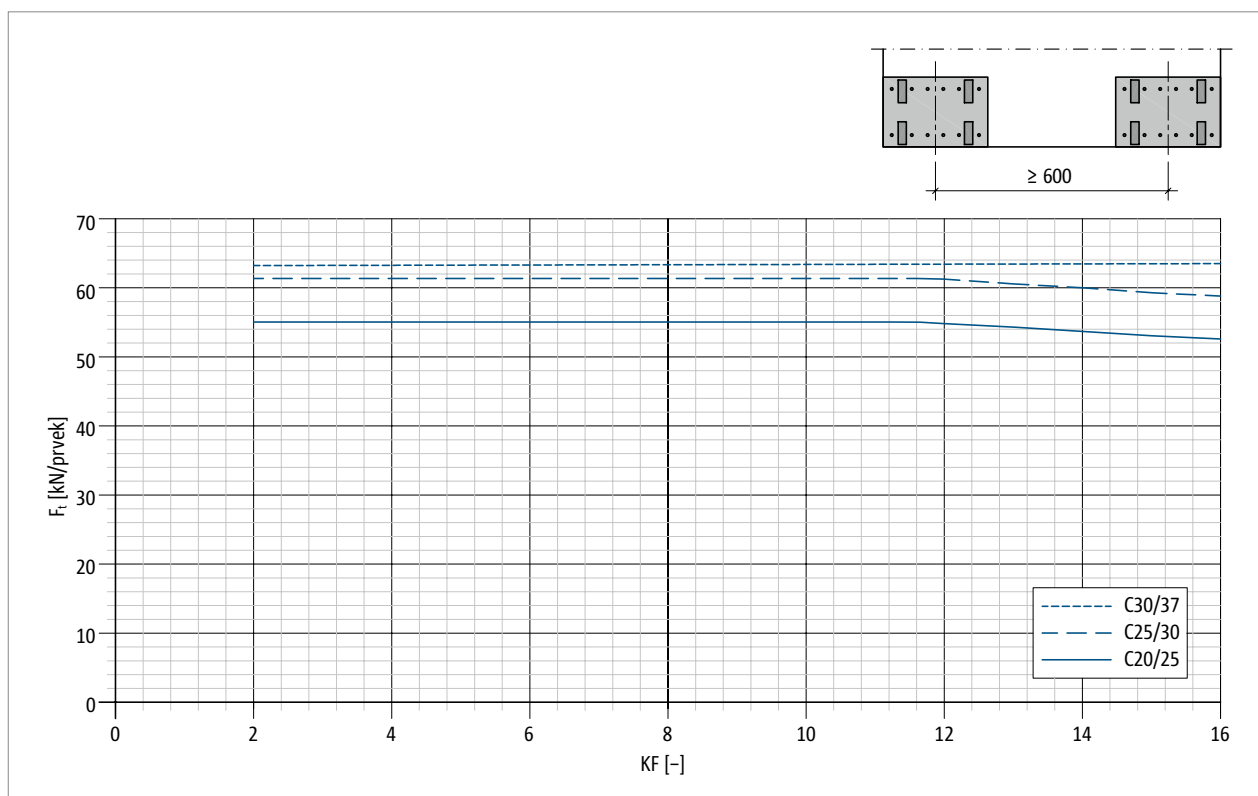
m_{Ed} : návrhová hodnota působícího ohybového momentu v návrhovém průřezu [kNm/m]

F_t : únosnost taženého prutu [kN/prvek] – viz graf

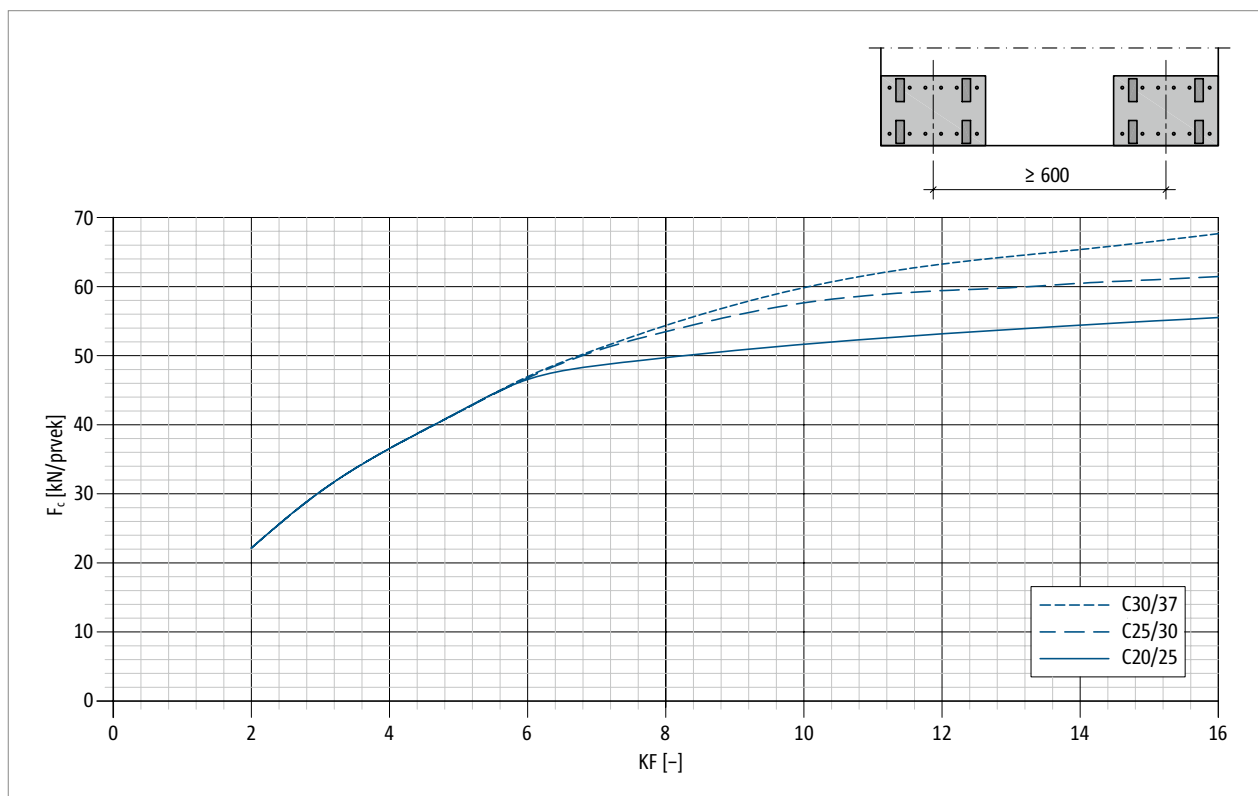
F_c : únosnost tlačného prutu [kN/prvek] – viz graf

$a_{\max}$: maximální osová vzdálenost prvků při 100 % využití v mezním stavu únosnosti [m]

Dimenzování



Obr. 8: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Únosnost taženého prutu F_t [kN/prvek] pro osovou vzdálenost prvků ≥ 600 mm



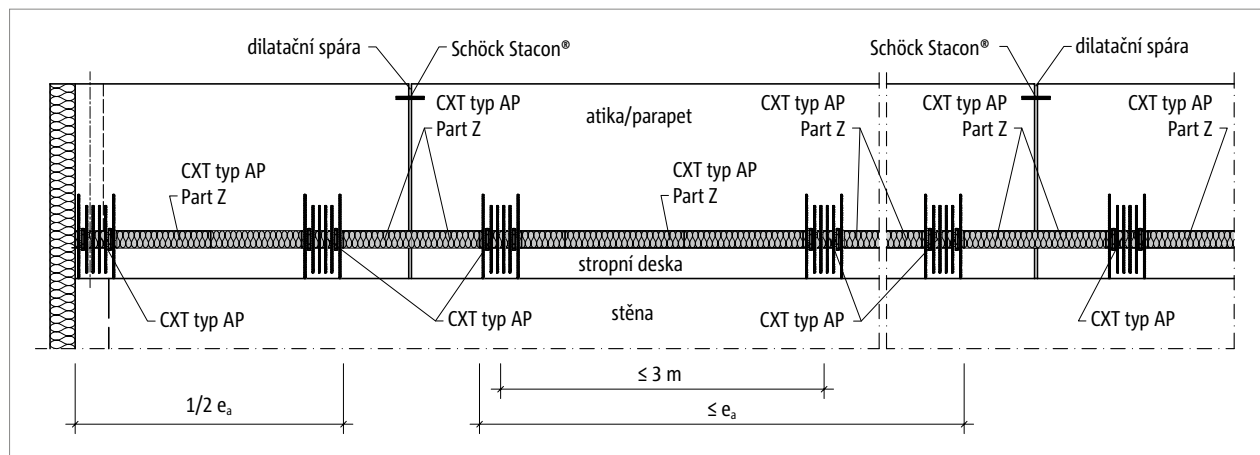
Obr. 9: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Únosnost tlačného prutu F_c [kN/prvek] pro osovou vzdálenost prvků ≥ 600 mm

Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

Ve venkovních stavebních konstrukcích je nutno navrhnout dilatační spáry. Rozhodující pro změnu délky vlivem teplotních změn je maximální vzdálenost e_a vnějších hran prvků Schöck Isokorb® na okrajích. Venkovní konstrukce přitom smí po stranách přesahovat přes prvek Schöck Isokorb®.

U pevných bodů, jako jsou např. rohy, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e_a/2$.



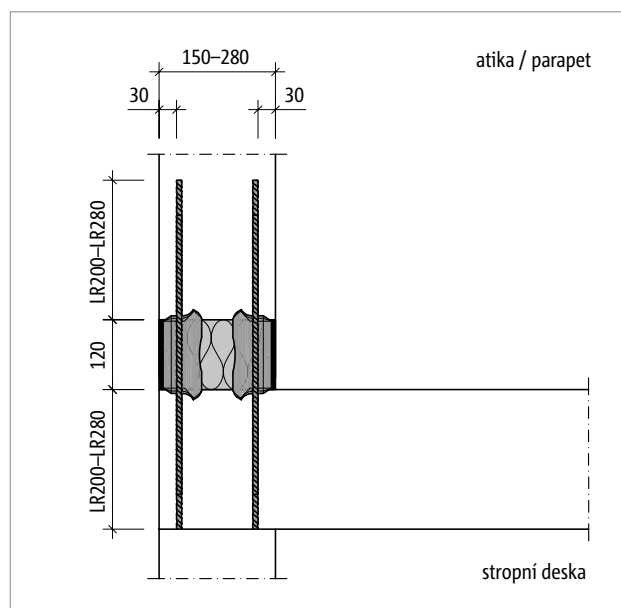
Obr. 10: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Rozmístění dilatačních spár

Schöck Isokorb® CXT typ AP 1.0		MM1
maximální vzdálenost		e_a [m]
tloušťka izolantu [mm]	120	23,0

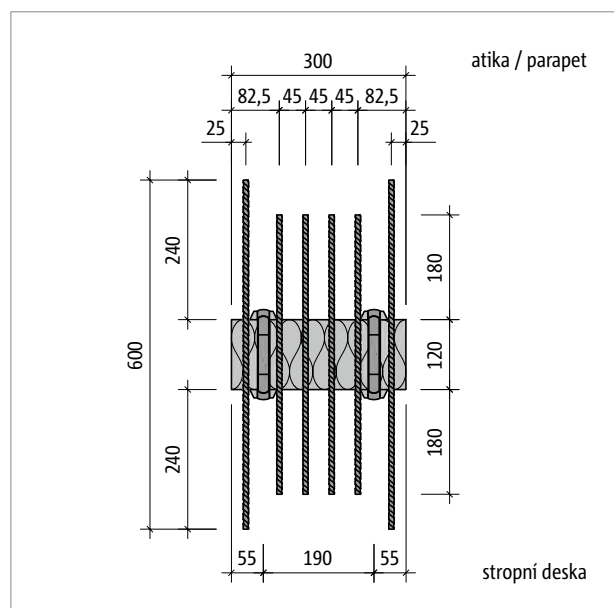
Upozornění

- Přípustná osová vzdálenost prvků se smí pohybovat v rozmezí $\geq 0,6$ m až $\leq 3,0$ m.

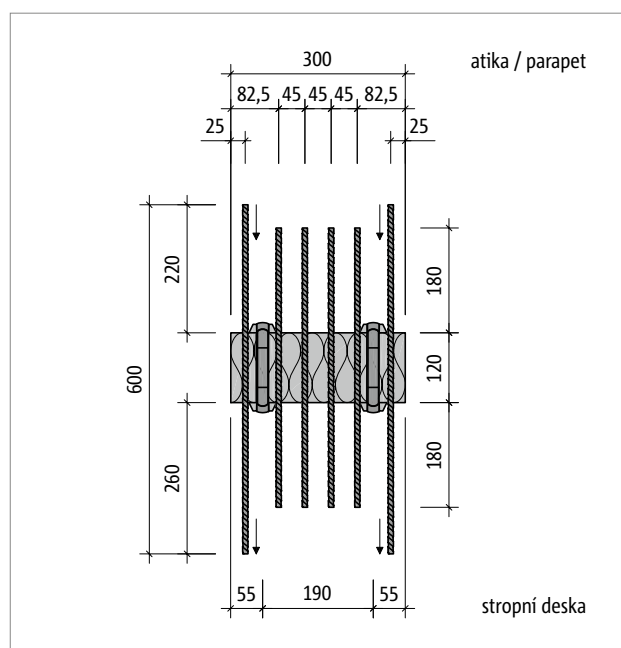
Popis výrobku



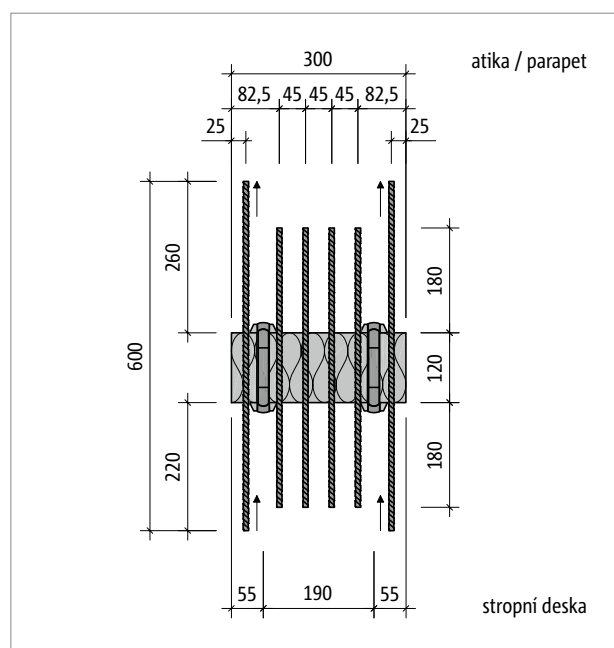
Obr. 11: Schöck Isokorb® CXT typ AP-MM1-REI30: Řez prvkem



Obr. 12: Schöck Isokorb® CXT typ AP-MM1-REI30-LR240: Pohled na prvek u tloušťky stropní desky $D = 240$ mm



Obr. 13: Schöck Isokorb® CXT typ AP-MM1-REI30-LR240: Pohled na prvek u tloušťky stropní desky $D = 260$ mm – rohové pruty jsou posunuty o $+20$ mm.

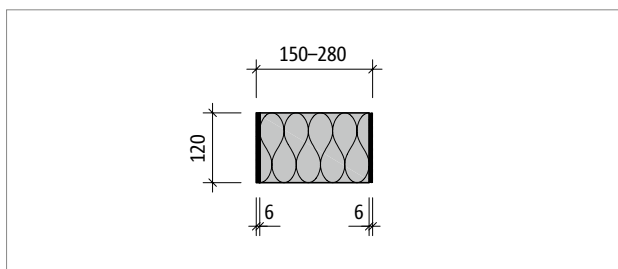


Obr. 14: Schöck Isokorb® CXT typ AP-MM1-REI30-LR240: Pohled na prvek u tloušťky stropní desky $D = 220$ mm – rohové pruty jsou posunuty o -20 mm.

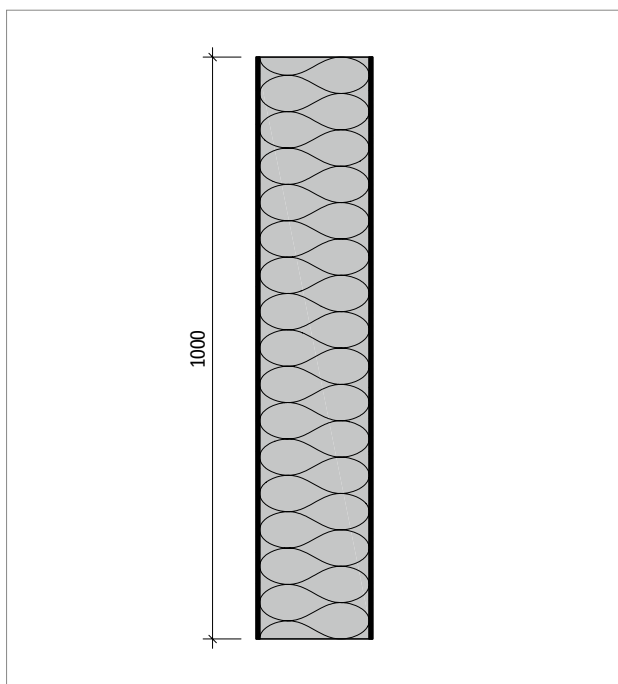
i Informace o výrobku

- Je nutno dodržet následující požadavky na geometrii: min. tloušťka parapetu resp. atiky $B_{\min} = 150$ mm, min. tloušťka stropní desky $D_{\min} = 180$ mm.
- Max. tloušťka stropní desky $D_{\max} = 300$ mm
- Pomocí integrovaných plastových klipů lze čtyři rohové pruty posunout o ± 20 mm.
- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na cad-cz.schoeck.com

Popis výrobku



Obr. 15: Schöck Isokorb® CXT typ AP Part Z: Řez prvkem

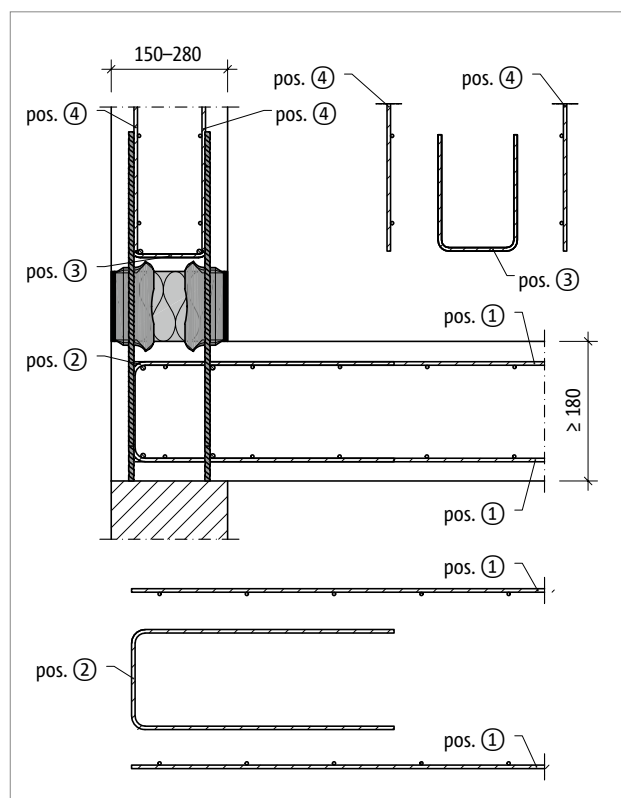


Obr. 16: Schöck Isokorb® CXT typ AP Part Z: Půdorys prvku

i Informace o výrobku

- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na cad-cz.schoeck.com

Napojovací stavební výztuž



Obr. 17: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® CXT typ AP 1.0		MM1
napojovací stavební výztuž	umístění	pevnostní třída betonu $\geq$ C20/25
podélná výztuž		
pos. 1	na straně stropu	dle pokynů statika
konstrukční lemovací výztuž		
pos. 2	na straně stropu	dle pokynů statika
třmínek		
pos. 3	na straně parapetu	dle pokynů statika
podélná výztuž		
pos. 4	na straně parapetu	dle pokynů statika

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Pro napojení s prvkem Schöck Isokorb® CXT typ AP není nutná přídatná stavební výztuž.

Příklad dimenzování

Dáno:

pevnostní třída betonu parapetu	C25/30
šířka parapetu	$B = 0,20 \text{ m}$
výška parapetu	$h_B = 1,00 \text{ m}$
pevnostní třída betonu stropní desky	C25/30
tloušťka stropní desky	$D = 0,20 \text{ m}$

Uvažované zatížení:

vlastní tíha a podlaha	$g_k = 6,00 \text{ kN/m}$
vítr	$w_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$
zatížení ve výši madla	$q_k = 1,00 \text{ kN/m}$

Navrženo:

Schöck Isokorb® CXT typ AP-MM1-REI30-LR200-B200-L300-1.0

Vnitřní síly:

normálová síla	$n_{Ed,z} = \gamma_G \cdot g_k = 1,35 \cdot 6,00 \text{ kN/m} = 8,1 \text{ kN/m}$
posouvající síla	$v_{Ed,x} = -(\gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k)$ $v_{Ed,x} = -(1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,00 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0) = -2,85 \text{ kN/m}$
ohybový moment	$m_{Ed,y} = \gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B^2 / 2 + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k \cdot h_B$ $m_{Ed,y} = 1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,95 \text{ kNm/m}$

Určení kombinačního faktoru KF:

$$KF = [m_{Ed}/(B - 0,07) + n_{Ed}/2] / |v_{Ed}| = 6,68 [-]$$

Odečtení únosnosti taženého a tlačného prutu z grafů (viz strana 11):

$$F_t = 61,0 \text{ kN/m}$$

$$F_c = 49,0 \text{ kN/m}$$

Určení maximální osové vzdálenosti při 100 % využití v mezním stavu únosnosti:

$$a_{\max} = \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |v_{Ed}|) \leq 3,00 \text{ m}$$

$$a_{\max} = \min(61,0; 49,0) / (6,68 \cdot 2,85) = 2,60 \text{ m} \leq 3,00 \text{ m}$$

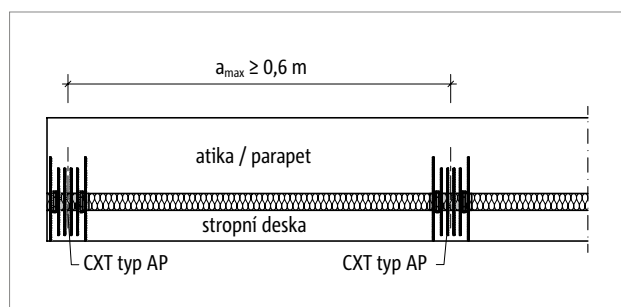
$$a_{\max} = 2,60 \text{ m}$$

Zvolená osová vzdálenost:

$$a_{\text{prov}} = 2,50 \text{ m}$$

Stupeň využití v mezním stavu únosnosti:

$$a_{\text{prov}} / a_{\max} = 2,50 \text{ m} / 2,60 \text{ m} = 0,96$$

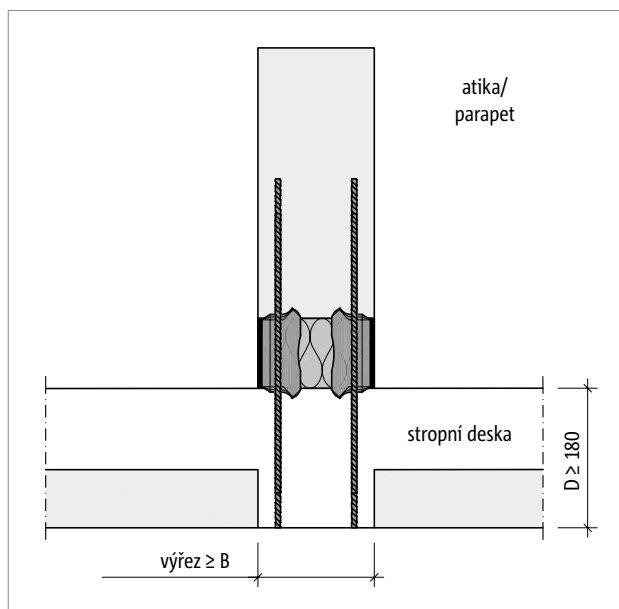


Obr. 1: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Posouzení vyhovuje, pokud se zvolená vzdálenost pohybuje v rozmezí 0,60 m až $a_{\max}$.

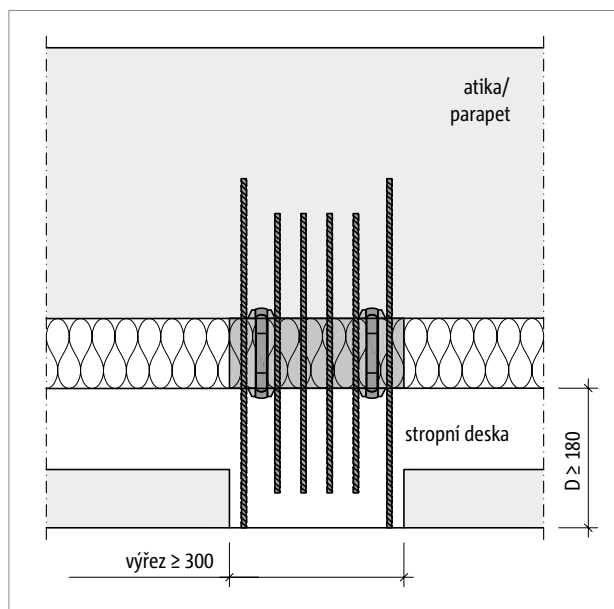
Prefabrikované konstrukce

Použití v poloprefabrikovaných deskách

Pro použití prvku Schöck Isokorb® CXT typ AP je na straně stropu nutno dodržet minimální délku zabudování 180 mm v monolitickém betonu. Při použití u poloprefabrikovaných stropních desek je případně nutno provést výřezy v prefabrikátu. Minimální rozměry tohoto výřezu jsou znázorněny na obrázcích níže.

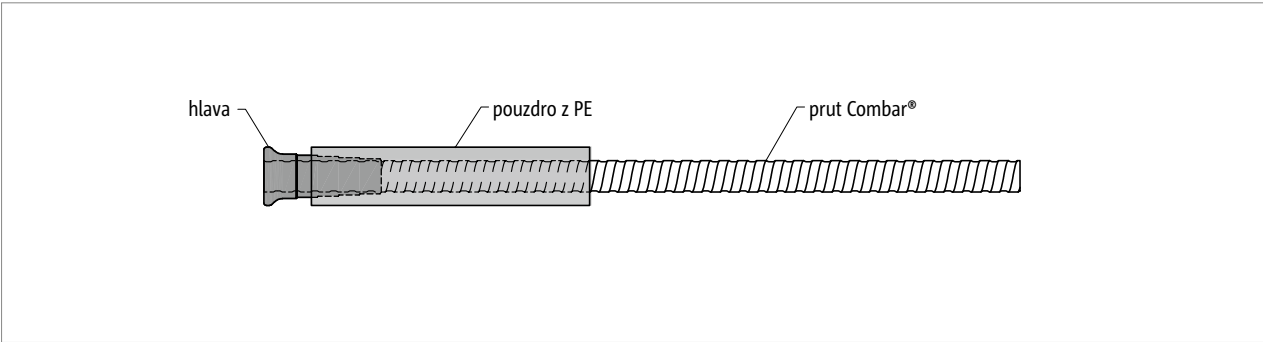


Obr. 2: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Řez; minimální rozměr výřezu ve filigránové desce



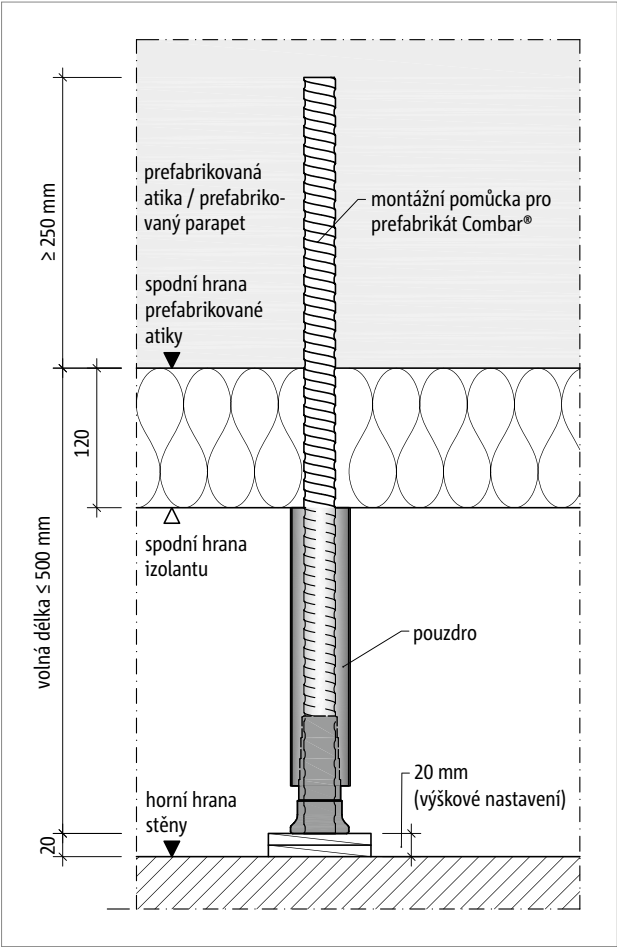
Obr. 3: Schöck Isokorb® CXT typ AP: Pohled; minimální rozměr výřezu ve filigránové desce

Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®



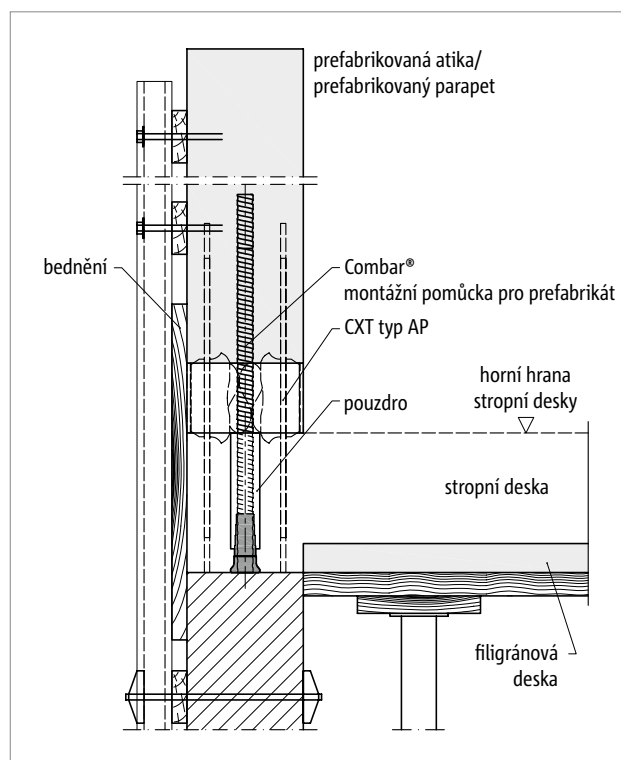
Obr. 1: Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®: Prut Combar® s hlavou a pouzdem

Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®	L650	L850
komponenty	délka prutu [mm]	
	650	850
průměr [mm]	25	25
max. zatížení na 1 podporu [kN]	30	30
max. volná délka [mm]	500	500
min. kotevní délka v prefabrikátu [mm]	250	250

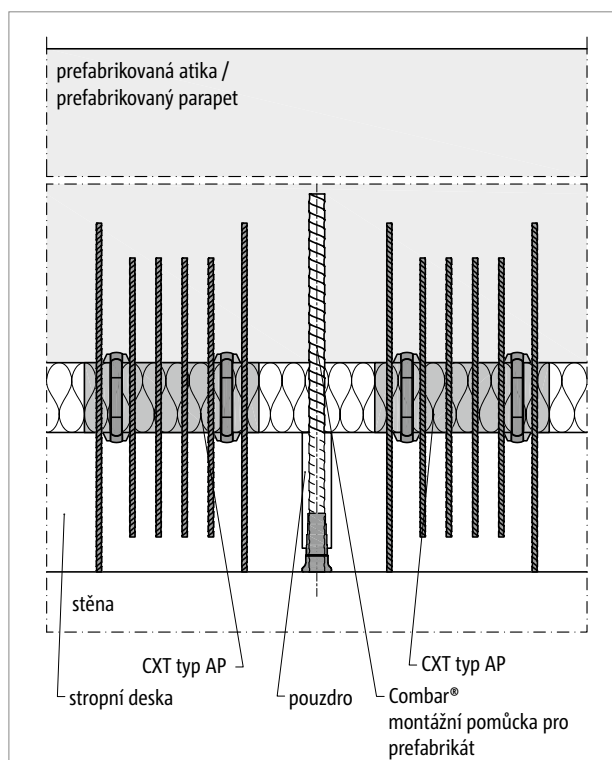


Obr. 2: Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®: Jmenovité rozměry

Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar® | Montážní návod



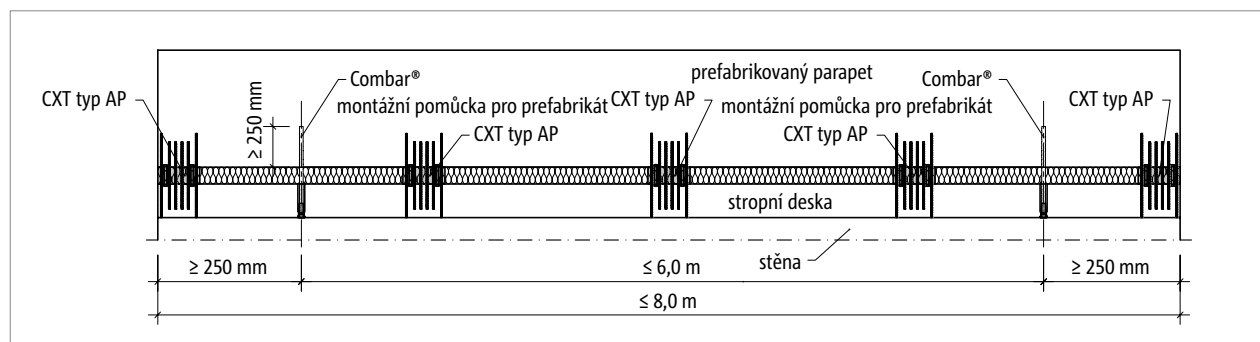
Obr. 3: Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®: Zabudování prefabrikované atiky; řez



Obr. 4: Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar®: Zabudování prefabrikované atiky; pohled

i Produkt

- Montážní pomůcka pro prefabrikát Schöck Combar® je schopna přenést udané zatížení jen krátkodobě během zabudování prvků.
- Montážní pomůcku pro prefabrikát Schöck Combar® lze použít pouze v kombinaci s prvkem Schöck Isokorb® CXT typ AP a je vhodná pro všechny třídy požární odolnosti.
- Pouzdro je nezbytné z konstrukčních důvodů a zůstává zabetonované ve stropní konstrukci (k eliminaci vynucených napětí mezi prefabrikátem a stropní deskou).



Obr. 5: Schöck Isokorb® CXT typ AP s montážní pomůckou pro prefabrikát Combar®: Vzdálenosti od okraje a minimální délka zabudování v prefabrikovaném parapetu

i Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:
www.schoeck.com/view/14460

☒ **Kontrola správného postupu návrhu**

- ☐ Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- ☐ Byla dodržena maximální vzdálenost prvků Schöck Isokorb® na okrajích vzhledem k délkovým změnám ve venkovní konstrukci?
- ☐ Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost?
- ☐ Byla zohledněna přídatná namáhání vznikající umístěním prvků Schöck Isokorb® typ AP nad otvory?