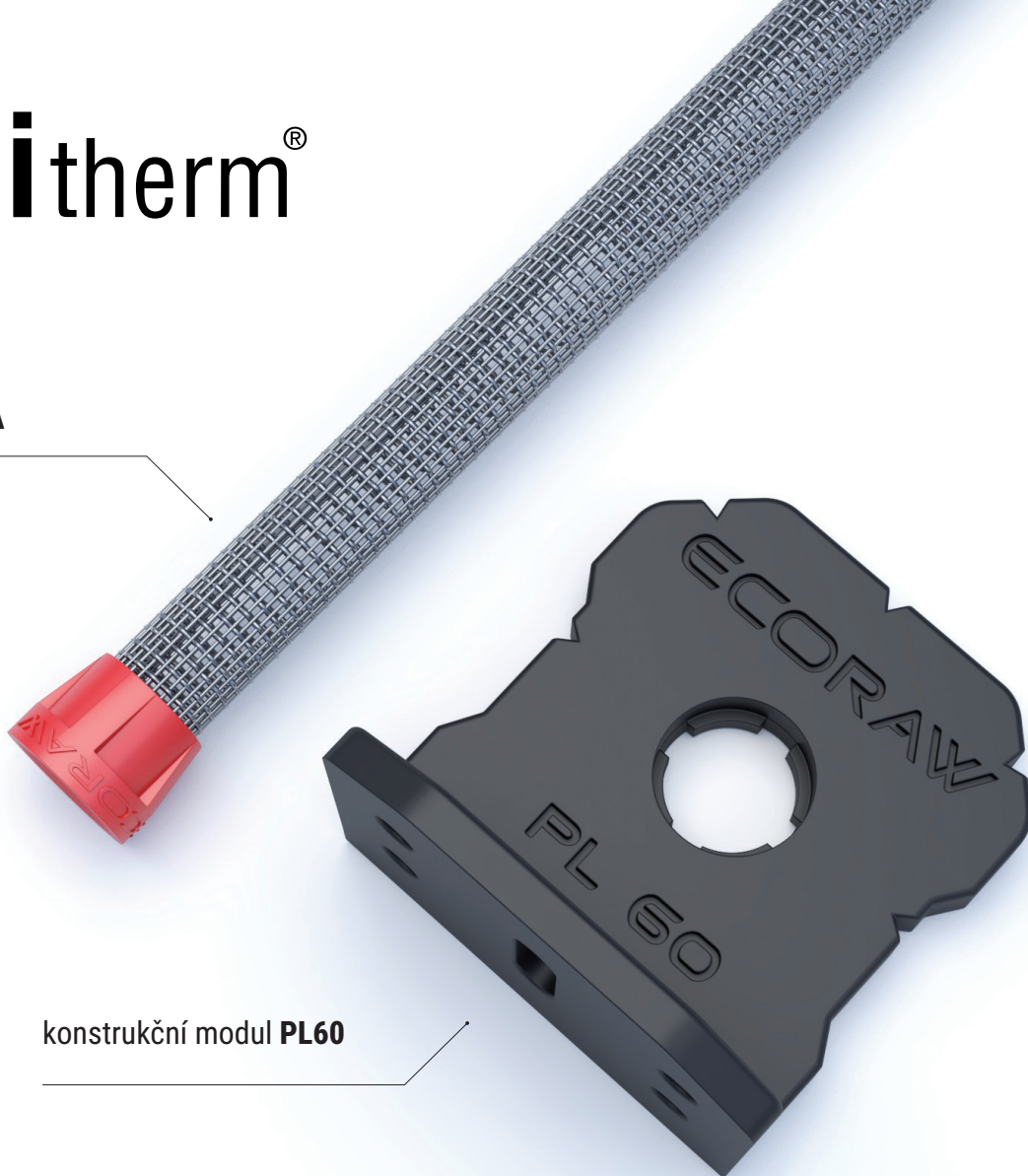


zofitherm[®]

tělo kotvy SA



konstrukční modul PL60

Spiral Anksys[®] SA/PL60

Technický list TL_ZOFITHERM_SA_PL60_2024_CZ

Technický list pro kotvu **Spiral Anksys[®] SA s konstrukčním modulem PL60** pro upevnění dřevěných, plastových a kovových profilů provětrávaných fasád tvořených izolacemi na bázi EPS, XPS, MW, PIR/PUR a TWINNER s pevností v tahu **TR min. 10 kPa**.



Výrobce a distributor:

ZOFITHERM solution s.r.o.,
Týnecká 921/11, Holice, 779 00 Olomouc, Česká republika,
IČ: 17674361, DIČ: CZ17674361

zofitherm.cz

1. Popis výrobku a vymezení jeho použití ve stavbě

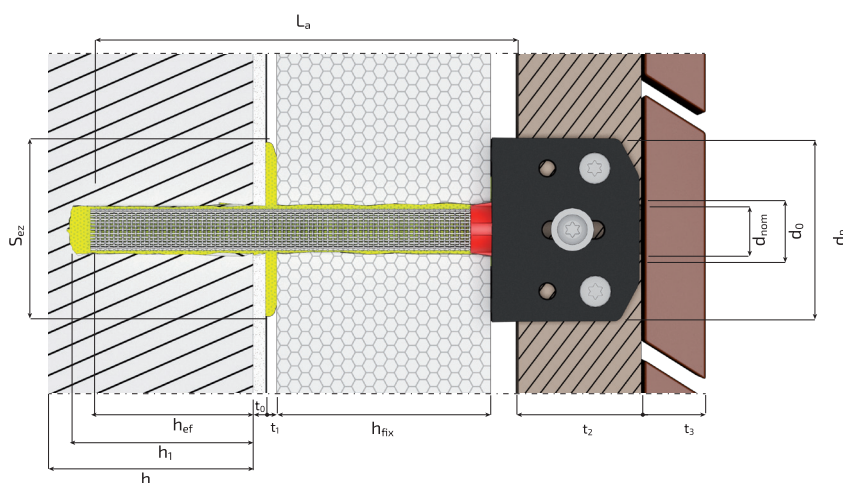
Obchodní název výrobku:	kotva Spiral Anksys[®] SA/PL60 s přídatným konstrukčním modulem PL60
Druh výrobku:	Injektovaná kotva pro povrchové kotvení dřevěných, plastových a kovových profilů provětrávaných fasád tvořených tepelně izolačními deskami na bázi EPS, XPS, PIR, PUR, MW a TWINNER s pevností v tahu kolmo k rovině min. 10 kPa.
Použití:	Kotva Spiral Anksys[®] SA s přídatným konstrukčním modulem PL60 je určena k souběžnému ukotvení tepelně izolačních desek s min. pevností v tahu kolmo k rovině 10 kPa a nosných profilů provětrávaných fasád k podkladu z betonu, plné cihly, děrované cihly, pórobetonu a dřeva v tepelně-izolačních systémech. Kotva je dále určena pro dodatečné upevnění provětrávaných fasád v rámci sanací a oprav zateplovacích systémů a pro zdvojování izolačních souvrství. Kotva Spiral Anksys [®] SA/PL60 je certifikována pro přenos horizontálního i vertikálního zatížení ze zateplovacího systému do podkladové konstrukce dle ETA 18/0965 .
Popis výrobku:	Kotevní těleso Spiral Anksys [®] průměru 14 mm je vyrobeno z kovové tkaniny z pozinkovaného ocelového drátu s průměrem 0,63 mm z oceli 11300 podle ČSN 41 1300. Tloušťka pozinkování drátu je min. 30 g/m ² . Kotevní těleso Spiral Anksys [®] je zakončeno plastovým lemem průměru 19 mm, který je určen k zachycení povrchového modulu. Nedílnou součástí kotvy je přídatný povrchový modul PL60 o rozměru 70x65x48 mm, který je vyroben z polyamidu PA6. Injektáž kotev Spiral Anksys [®] SA/PL60 je prováděna výhradně expanzními výplňovými hmotami SAF3. Modul PL 60 je opatřen perforacemi průměru 5 mm a oválnou dírou pro možnost posunu profilů při montáži.
Kategorie podkladů:	Kotvy Spiral Anksys [®] jsou certifikovány pro kategorie podkladů A B C E dle EAD 330196-00-0604, včetně stavebních deskových materiálů.
Zabezpečení izolací:	Komplexní stabilizace (upevnění) ETICS vůči účinkům sání větru (vodorovné zatížení), silám způsobených vlastní vahou ETICS (svislé zatížení), vlhkostnímu a teplotnímu zatížení, dilatačním pohybům a vibracím, při nerovnosti konstrukcí a v nesoudržných a problematických podkladech.
Evropská certifikace:	ETA 18/0965 dle EAD 331433-00-0601 Injected anchor for thermal insulation boards
Prohlášení shody:	POV-SA-18/0965
Autorizovaná osoba:	TSUS Bratislava (člen EOTA - OM04)
Školení způsobilosti:	Navrhování a realizace zateplovacích systémů s injektovaným kotvením Spiral Anksys [®] jsou podmíněny znalostí této specifické technologie. Proto musí být prováděny výhradně osobami s předepsanou kompetencí (autorizované osoby podle zákona 360/1992 Sb. v platném znění). Školení zajišťuje držitel certifikací pro injektované kotvicí systémy nebo výrobce systémů ETICS s injektovaným kotvením. O školení projektanta nebo pracovníka realizační firmy se vydává osvědčení s uvedením jména školené osoby, rozsahu školení a časové platnosti osvědčení.

2. Provětrávané fasády v rámci zateplovacích systémů

Nové zateplovací systémy ETICS do tl. 300 mm s obklady s injektovanými kotvicími systémy Spiral Anksys® SA/PL60 jsou navrženy a certifikovány jako ETICS mechanicky upevněné s doplňkovým lepením. Injektované kotvy jsou umísťovány povrchově přes armovanou základní vrstvu (viz Plány lepení a kotvení izolačních desek pro systémy Spiral Anksys® SA/PL60 - strana 10). Injektovaná kotva Spiral Anksys® SA/PL60 je v rámci zateplovacího systému certifikována s odolností vůči kombinovaným zatížením (účinky sání větru a vlastní tíha ETICS). Pro kotvu Spiral Anksys® SA/PL60 je určena výhradně pro povrchovou montáž s použitím aplikačního přípravku SAT. Kotva Spiral Anksys® SA/PL60 je aktivována výhradně injektáží expanzními hmotami SAF3, přičemž k plnému zatížení může dojít po 24 hodinách.

2.1. Detail injektované kotvy Spiral Anksys® SA/PL60, v rámci nového ETICS

L_a	celková délka kotvy Spiral Anksys® SA
d_{nom}	vnější průměr těla kotvy Spiral Anksys®
d_p	vnější průměr povrchového modulu PM70
d_0	průměr vrtaného otvoru
h_{ef}	efektivní (účinná) kotevní hloubka
h_1	hloubka vrtání
h	tloušťka podkladního materiálu
t_0	tloušťka vyrovnávací vrstvy (omítka)
t_1	tloušťka lepicího tmelu, expanzní zóny
t_2	tloušťka nosné rámové konstrukce
t_3	tloušťka finálního obkladu
h_{fix}	tloušťka kotveného materiálu
S_{ez}	plocha expanzní zóny SAF



$$L_a \geq h_{fix} + h_{ef} + t_0 + t_1$$

2.2. Charakteristická tahová únosnost injektované kotvy Spiral Anksys® vůči účinkům sání větru N_{Rk}

Typ kotvy	Spiral Anksys® SA/PL60
Aktivace kotvy	injektáž SAF3
Charakteristická únosnost celkového spoje bez účinnosti expanze N_{Rk}	0,250 kN
Charakteristická únosnost celkového spoje s účinností expanze $N_{Rk,z}$	0,550 kN
Součinitel bezpečnosti při spolupůsobení kotvy a izolace $Y_{M,MW}$	1,5 dle ETA 18/0965

2.3. Charakteristická smyková únosnost injektované kotvy Spiral Anksys® vůči účinkům zatížení vahou T_{Rk}

Typ kotvy	Spiral Anksys® SA/PL60	
Aktivace kotvy	injektáž SAF3	
Tloušťka izolačního souvrství	do 200 mm	do 300 mm
Charakteristická smyková únosnost na kotvu T_{Rk}	0,53 kN	0,25 kN
Součinitel bezpečnosti při spolupůsobení kotvy a izolace $Y_{M,TRk}$	1,2 dle ETA 18/0965	1,2 dle ETA 18/0965

2.4. Maximální smyková únosnost injektované kotvy Spiral Anksys® při zohlednění posunu $T_{1d/3d}$

Typ kotvy	Spiral Anksys® SA/PL60	
Aktivace kotvy	injektáž SAF3	
Tloušťka izolačního souvrství	do 200 mm	do 300 mm
Smyková únosnost na kotvu při posunu do 1 mm T_{1d}	0,12 kN	0,09 kN
Smyková únosnost na kotvu při posunu do 1 mm T_{3d}	0,41 kN	0,23 kN

3. Technické parametry injektovaného kotvení Spiral Anksys®

3.1. Charakteristická únosnost injektovaných kotev N_{Rk} v podkladu

Typ kotvy	Spiral Anksys® SA/PL60
Aktivace kotvy	injektáž SAF3
A / Obyčejný beton třídy nejméně C 12/15	0,75 kN
B / Zdivo z plných cihel nebo kamene	0,90 kN
C / Zdivo nebo dílce z dutinových prvků	0,90 kN
D / Zdivo nebo dílce z lehkého betonu, pórovitého kameniva	0,90 kN
E / Zdivo nebo dílce z autoklávovaného pórobetonu	0,90 kN
O / Ostatní kategorie (deskové materiály, LOP, izolace)	0,60 kN

3.2. Součinitel bezpečnosti při montáži injektovaných kotev Y_{Mc}

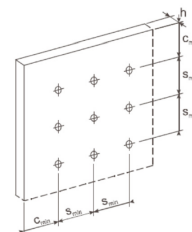
Typ kotvy	Spiral Anksys® SA/PL60
Aktivace kotvy	injektáž SAF3
A / Obyčejný beton třídy nejméně C 12/15	2,0
B / Zdivo z plných cihel nebo kamene	2,0
C / Zdivo nebo dílce z dutinových prvků	2,0
D / Zdivo nebo dílce z lehkého betonu, pórovitého kameniva	2,0
E / Zdivo nebo dílce z autoklávovaného pórobetonu	2,0
Jiný druh podkladního materiálu	2,0

3.3. Montážní specifikace injektovaného kotvicího systému Spiral Anksys®

Dodávané délky kotev SA	170 - 415 mm
Typ aplikátoru pro expanzní hmoty SAF	trubičkový s hnacím plynem bez CFC
Délka/průměr aplikační trubičky	30 mm + délka kotvy L_a / průměr 8 mm
Jmenovitý průměr vrtáku	14 mm
Minimální účinná hloubka kotvení h_{ef}	60 mm
Minimální hloubka vývrtu h_1	$(H_{ef} + 10 \text{ mm})$ 70 mm
Čistění vývrtu	pročištění vývrtu dvojitým zasunutím vrtáku za chodu
Min. zapuštění Z_{min}	povrchová montáž bez zapuštění
Ořez kotevního místa	cca 2 hodiny v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu
Finální povrchové úpravy	po 24 hodinách
Odolnost vůči UV záření	kotevní místo musí být překryto nejpozději do 14 dnů
Aplikační teplota SAF	+5°C až +30 °C
Pracovní teplota obsahu láhve SAF / Skladovací teplota SAF	+10°C až +25 °C / +10°C až +25 °C

3.4. Způsob osazení injektovaných kotvicích systémů

Parametr		mm
Min. tloušťka podkladu [mm]*	h_{min}	100
Rozteč kotev [mm]	S_{min}	100
Vzdálenost od kraje podkladu [mm]	C_{min}	100



3.5. Ostatní parametry injektovaných kotev Spiral Anksys®

Typ expanzní hmoty	SAF3
Bodový součinitel prostupu tepla λ_p (při Z_{min} 12 mm) dle TR 025	0,001 W/K
Reakce na oheň hmot SAF	B dle EN 13501 / S1,D0

4. Postup montáže kotev Spiral Anksys[®] SA/PL60

4.1. Předvrtání kotevního místa

Vrtání otvoru přes izolační souvrství se provádí vrtákem o průměru 14 mm, a to v místech dle příslušného plánu kotvení injektovaných systémů. Minimální hloubka vývrtu je v případě betonu a plných cihel nebo tvárnic 70 mm do nosné konstrukce a minimálně 80 mm u dutých materiálů a sendvičových souvrství. Vývrt pročistíte dvojitým zasunutím vrtáku za chodu.

4.2. Vložení těla kotvy Spiral Anksys[®]

Při vkládání těla kotvy Spiral Anksys[®] SA/PL60 do vyvrtaného otvoru se použije aplikační přípravek SAT s distančním prstencem. Kotva s modulem PL60 je instalována povrchově bez zapuštění.

4.3. Injektáž kotevního místa

Expanzní výplňová hmota SAF se aplikuje z dózy s trubičkou vždy ode dna vývrtu v nosné konstrukci, kde je pod tlakem směřována první - nejvyšší dávka. Postupným vytažením trubičky (odpovídající délky) musí dojít k injektáži celého kotevního místa, aby byla zajištěna dostatečná dávka hmoty pro expanzi. Injektáž kotev Spiral Anksys[®] se provádí výhradně k tomu určenou expanzní výplňovou hmotou SAF1 nebo SAF3. Aplikační teplota je od +5 °C do +30 °C. Při aplikaci je nutné dodržovat postupy, uvedené v technickém listu výrobce injektovaných kotev.

4.4. Finální povrchové úpravy

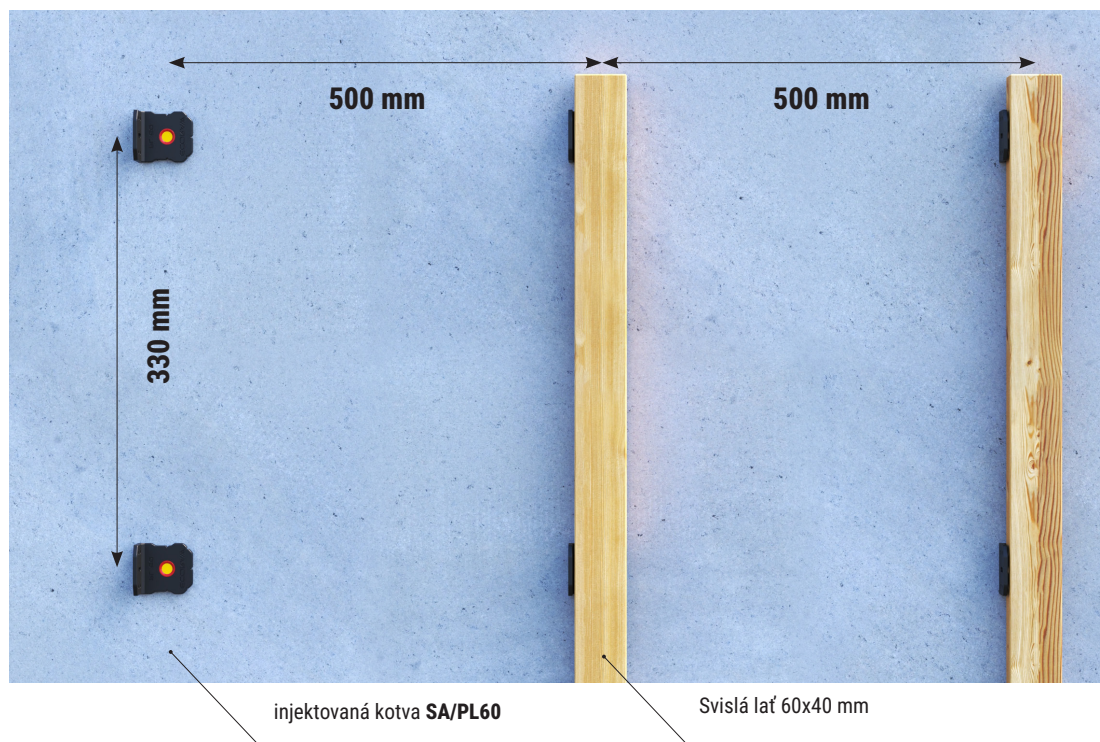
Po expanzi a vytvrzení výplňové hmoty (minimální doba 2 hodiny v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu) se provede seříznutí expanzního přetoku. Šroubování do modulu PL60 za účelem uchycení nosných roštů lze provádět nejdříve po 24 hodinách od provedení injektáže, kdy je možné plné zatížení kotevního místa.



5. Plány lepení a kotvení pro kotvy Spiral Anksys[®] SA/PL60

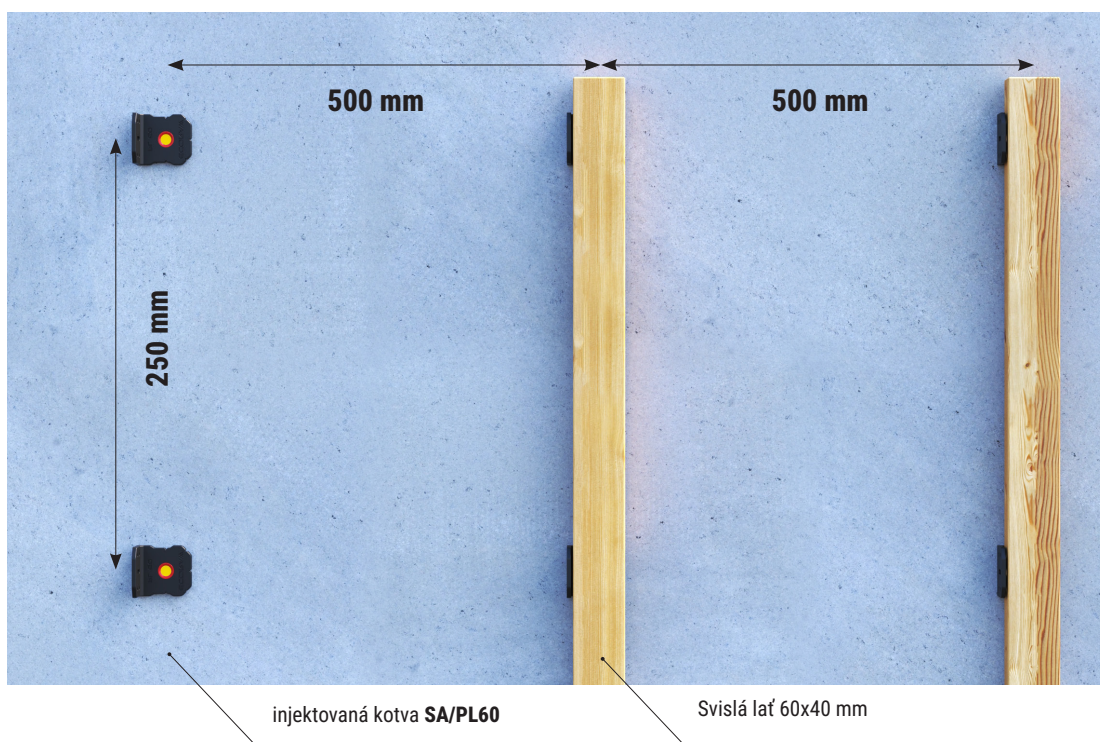
KOTVICÍ PLÁN

6 ks / m²



KOTVICÍ PLÁN

8 ks / m²



6. Expanzní výplňové hmoty SAF pro kotvy Spiral Anksys® SA/PL60

V rámci upevnění izolačních desek pevností v tahu kolmo k rovině min. TR 10 kPa je kotva Spiral Anksys® SA/PL60 aktivovaná injektáží expanzními hmotami SAF3. Použití expanzní výplňové hmoty se v rámci kotvicího systému Spiral Anksys® řídí technologickými předpisy a montážními postupy pro tento typ technologií. Nádobu před použitím důkladně protřepejte (min. 30x). Minimální pracovní teplota obsahu láhve SAF před prováděním samotné injektáže je +10°C. Připevněte aplikační adaptér na ventil, otočte dnem vzhůru a citlivě jej stlačte. Hmota se aplikuje ode dna otvoru v nosné konstrukci, kde je pod tlakem směrovaná první - nejvyšší dávka. Postupným vytažením trubičky (odpovídající délky) musí dojít k injektáži celého kotevního místa, aby byla zajištěna dostatečná expanze. Po vyžrání expanzní hmoty (minimální doba 2 hodiny v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu) se provede ořez expanzního přetoku v rovině s plochou izolantu. Aplikaci dalších povrchových úprav je možné provádět po 24 hodinách, kdy dochází k plnému vytvrzení kotevního místa.

6.1. Vydatnost expanzních hmot SAF3

6.1.1. Betonové konstrukce a panely, plně cihly, pórobetony

Tloušťka izolace H_d (mm)	Hloubka vrtání H_1 (mm)	Efektivní hloubka kotvení H_{ef} (mm)	Rovinnost podkladu v rozsahu 0 - 15 mm	
			Délka kotvy L_a (mm)	Orientační počet kotev injektovaných z dózy SAF (750 ml)
				SAF3*
80	70	60	160	30-35
100	70	60	170	30-35
120	70	60	190	30-35
140	70	60	210	25-30
160	70	60	230	25-30
180	70	60	250	20-25
200	70	60	270	20-25
220	70	60	290	15-20
240	70	60	310	15-20
300	80	70	390	10-15

* Orientační spotřeba hmot SAF3 při teplotě vzduchu °C +10°C až +25°C

6.1.2. Duté cihly a tvárnice, dutinové materiály, sendvičové konstrukce, vícevrstvé izolace (zdvojené)

Tloušťka izolace H_d (mm)	Hloubka vrtání H_1 (mm)	Efektivní hloubka kotvení H_{ef} (mm)	Rovinnost podkladu v rozsahu 0 - 15 mm	
			Délka kotvy L_a (mm)	Orientační počet kotev injektovaných z dózy SAF (750 ml)
				SAF3*
80	70	60	160	25-30
100	70	60	170	25-30
120	70	60	190	25-30
140	70	60	210	20-25
160	70	60	230	20-25
180	70	60	250	15-20
200	70	60	270	15-20
220	70	60	290	15-20
240	70	60	310	10-15
300	80	70	390	10-15

* Orientační spotřeba hmot SAF3 při teplotě vzduchu °C +10°C až +25°C
Uvedené hodnoty jsou pouze orientační. Skutečná spotřeba SAF3 je závislá na typu konstrukce, izolačního systému, teplotě a vlhkosti vzduchu.

7. Přehled rozměrů a balení kotev Spiral Anksys®

7.1. Kotvy Spiral Anksys® SA/PL60

Název kotvy	Obj. č.	Průměr kotvy / lemu	Průměr vrtáku	Délka kotvy	Přípravek
SA/PL60 160	SA/PL60/160	14 mm / 19 mm	14 mm	160 mm	SAT 150
SA/PL60 170	SA/PL60/170	14 mm / 19 mm	14 mm	170 mm	SAT 150
SA/PL60 190	SA/PL60/190	14 mm / 19 mm	14 mm	190 mm	SAT 150
SA/PL60 210	SA/PL60/210	14 mm / 19 mm	14 mm	210 mm	SAT 200
SA/PL60 230	SA/PL60/230	14 mm / 19 mm	14 mm	230 mm	SAT 200
SA/PL60 250	SA/PL60/250	14 mm / 19 mm	14 mm	250 mm	SAT 250
SA/PL60 260	SA/PL60/260	14 mm / 19 mm	14 mm	260 mm	SAT 250
SA/PL60 270	SA/PL60/270	14 mm / 19 mm	14 mm	270 mm	SAT 250
SA/PL60 290	SA/PL60/290	14 mm / 19 mm	14 mm	290 mm	SAT 250
SA/PL60 310	SA/PL60/310	14 mm / 19 mm	14 mm	310 mm	SAT 250
SA/PL60 330	SA/PL60/330	14 mm / 19 mm	14 mm	330 mm	SAT 250
SA/PL60 350	SA/PL60/350	14 mm / 19 mm	14 mm	350 mm	SAT 250
SA/PL60 370	SA/PL60/370	14 mm / 19 mm	14 mm	370 mm	SAT 250
SA/PL60 390	SA/PL60/390	14 mm / 19 mm	14 mm	390 mm	SAT 250
SA/PL60 410	SA/PL60/410	14 mm / 19 mm	14 mm	410 mm	SAT 250
SA/PL60 430	SA/PL60/430	14 mm / 19 mm	14 mm	430 mm	SAT 250

Kotvy Spiral Anksys® SA/PL60 se skladují na paletách v kartónových krabicích. Výrobky je nutné chránit před škodlivými vlivy jako je tepelné sálání, přímé sluneční záření, vlhkost a mechanické poškození. Spiral Anksys® SA/PL60 jsou netoxické a nedráždivé, proto nejsou pro jejich skladování potřebná žádná zvláštní bezpečnostní opatření.

7.2. Expanzní výplňové hmoty Spiral Anksys® Foam pro injektáž kotev Spiral Anksys® SA/PL60

Typ hmoty	Obj. č.	Objem	Vydatnost v rámci injektáže	Délka aplikační hadičky	Počet kusů v balení
Spiral Anksys® Foam SAF3	SAF3	750 ml	dle TL_SAF3	min. L ₃ +30 mm	12 ks

Expanzní výplňové hmoty Spiral Anksys® Foam SAF3 je nutné skladovat při teplotách +5 až +25°C. Minimální pracovní teplota obsahu láhve SAF3 před prováděním samotné injektáže je +10°C. Datum výroby a spotřeby je uvedeno na obalu. Skladujte ve svislé poloze ventilem vzhůru. Chraňte před mrazem a vysokými teplotami i během přepravy. Aerosolové dózy se zbytky náplně odstraňovat jako nebezpečný odpad, např. spalovna nebezpečných odpadů.

7.3. Příslušenství pro montáž kotev Spiral Anksys® SA

Typ příslušenství	Obj. č.	Počet kusů v balení
Aplikační přípravek SAT 150 pro kotvy SA/PL60	SAT150	1
Aplikační přípravek SAT 200 pro kotvy SA/PL60	SAT200	1
Aplikační přípravek SAT 250 pro kotvy SA/PL60	SAT250	1
Sanační svorka ST Sanasys Tool	ST	1