



# Převravní kotva s kulovou hlavou PHILIPP

## Návod k montáži



07/10 - CS

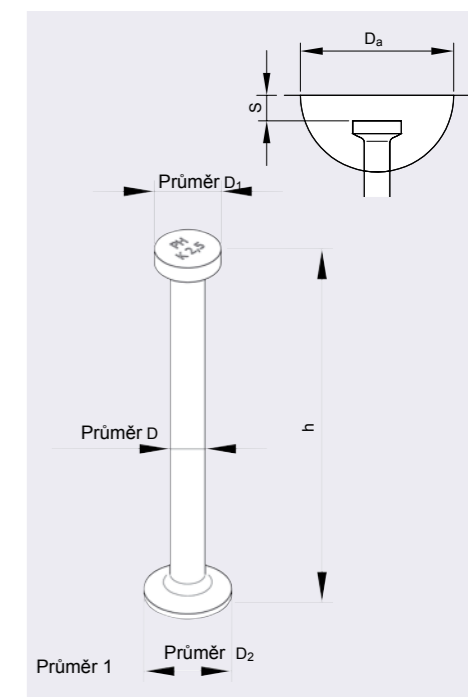
## POKYNY K MONTÁŽI PŘEPRAVNÍ KOTVY S KULOVOU HLAVOU PHILIPP

Převravní kotva s kulovou hlavou **PHILIPP** je součástí **systému přepravních kotev PHILIPP** a odpovídá „bezpečnostním předpisům pro přepravní kotvy a systémy pro prefabrikované betonové dílce“ (německá norma BGR 106). Při používání **systému přepravních kotev PHILIPP** se musí brát v úvahu bezpečnostní předpisy.

Při použití **přepravní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP** je nutné věnovat pozornost tomuto návodu k montáži, návodu k použití zdvihacího zařízení (**zvedací spojka s kulovou hlavou PHILIPP**) a také všeobecné části. Kotvu je možné použít pouze v kombinaci s originální **zvedací spojkou s kulovou hlavou PHILIPP**.

**Převravní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP** jsou určeny k přepravě prefabrikovaných betonových dílců. Vícečetné použití v dopravním řetězci (od výroby až k montáži prefabrikátu) neznamena možnost opakovaného použití. Opakované použití je možné pouze při získání německého osvědčení (DIBt, Berlín, č. Z-30.3-6, nerezová ocel).

Za účelem rozlišení podle velikosti mají **přepravní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP** na hlavě kotvy identifikační značku, která ukazuje třídu zatížení. Na obrázku 1 a v tabulce 1 jsou uvedeny informace o rozměrech a třídách zatížení **přepravních kotev s kulovou hlavou PHILIPP**.



**Tabulka 1: Nosnosti a rozměry**

Číslo výrobku	Třída zatížení	Rozměry [mm]						Hmotnost [kg/100 ks]	Balení [ks]
		h	Průměr D	Průměr D <sub>1</sub>	Průměr D <sub>2</sub>	S	D <sub>a</sub>		
81-013-120	1.3	120	10	18	25	10	60	10.0	100
81-013-240	1.3	240	10	18	25	10	60	17.0	100
81-020-140	2.0	140	14	26	35	11	74	23.0	100
81-020-170	2.0	170	14	26	35	11	74	26.0	100
81-020-280	2.0	280	14	26	35	11	74	40.0	50
81-025-170	2.5	170	14	26	35	11	74	26.0	100
81-025-280	2.5	280	14	26	35	11	74	40.0	50
81-040-210	4.0	210	18	36	45	15	94	54.0	50
81-040-240	4.0	240	18	36	45	15	94	61.0	25
81-040-340	4.0	340	18	36	45	15	94	81.0	20
81-040-420	4.0	420	18	36	45	15	94	108.0	20
81-050-240	5.0	240	20	36	50	15	94	75.0	25
81-050-340	5.0	340	20	36	50	15	94	99.0	20
81-050-480	5.0	480	20	36	50	15	94	135.0	1
81-075-300	7.5	300	24	47	60	15	118	136.0	20
81-075-540	7.5	540	24	47	60	15	118	221.0	1
81-075-680	7.5	680	24	47	60	15	118	273.0	1
81-100-340	10.0	340	28	47	70	15	118	201.0	10
81-100-680	10.0	680	28	47	70	15	118	365.0	1
81-150-400	15.0	400	34	70	85	15	160	369.0	1
81-150-840	15.0	840	34	70	85	15	160	700.0	1
81-200-500	20.0	500	39	70	98	15	160	548.0	1
81-200-1000	20.0	1000	39	70	98	15	160	1092.0	1

K určení správného typu použijte rovněž naše všeobecné pokyny k montáži.

## 1. Materiál

Přepavní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP sestávají z kulaté ocele (podle německé normy) s přikovanou kulovou hlavou a patkou. Alternativně může být kotva dodána s galvanických pozinkováním, žárovým pozinkováním nebo v provedení z nerezové ocele.

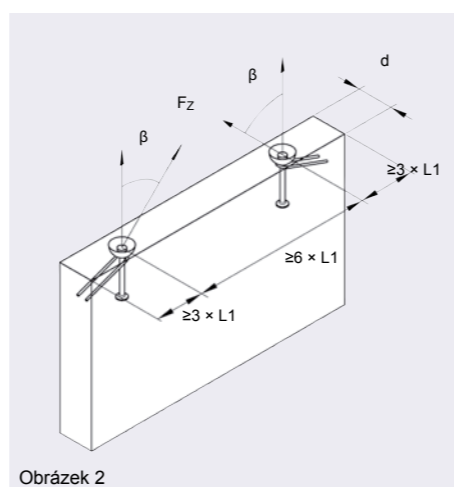
## 2. Použití

Přepavní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP lze použít ke zvedání stěn nebo nosníků. V tabulce 2 jsou uvedeny nosnosti přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP ve stěnách a nosnicích.

Úpravy nebo svařování jsou v případě přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP nepřijatelné.

Tabulka 2: Nosnosti ve stěnách a nosnicích při zatížení osovým a šikmým tahem (0 - 45°)

Třída zatížení	Tloušťka stěny d [mm]	Přípustné zatížení F <sub>z</sub> [kN]	Délka kotvy h [mm]
1.3	100	13	120
2.0	120	20	140
2.5	120	25	170
4.0	160	40	210
5.0	180	50	240
7.5	240	75	300
10.0	260	100	340
15.0	280	150	400
20.0	280	200	500



Obrázek 2

1 t = 10 kN

## 3. Vzdálenosti od středu, vzdálenosti od hrany a tloušťka prefabrikátu

K zajištění bezpečné přepravy břemene je nutné při montáži a umístění dodržet minimální rozměry a minimální vzdálenosti od středu. Hodnoty parametru d v tabulce 2 zahrnují zatížení osovým a šikmým tahem ( $\beta = 0^\circ - 45^\circ$ ). **Zatížení příčným tahem je nepřijatelné.**

Minimální vzdálenost od hrany přepavní kotvy s kulovou hlavou PHILIPP činí  $3 \times L_1$  ( $L_1 = h + S$ , obrázek 1), minimální vzdálenosti mezi přepavními kotvami s kulovou hlavou PHILIPP jsou  $6 \times L_1$ .

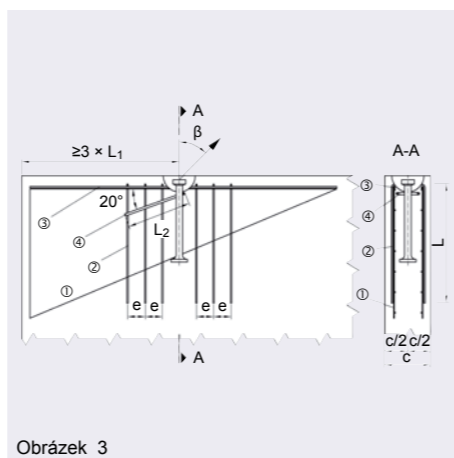
## 4. Zesílení

Montáž přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP vyžaduje, aby měly betonové dílce minimální zesílení povrchu (tabulka 3).

Do požadovaného minimálního zesílení je možné zahrnout stávající statické konstrukční vyztužení.

Toto minimální vyztužení je možné nahradit srovnatelnými třmínky s podélným vyztužením. Při prvním zdvihnutí musí činit pevnost betonu 15 N/mm<sup>2</sup>.

Pokud by bylo nutné k instalaci přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP vyříznout jednotlivé tyče, musejí být nahrazeny tyčemi o stejném průměru, pevnosti a dostatečném přesahu v souladu s normou DIN 1045-1 (ČSN EN 1992-1-1). Uživatel osobně odpovídá za další přenos zatížení na jednotku.



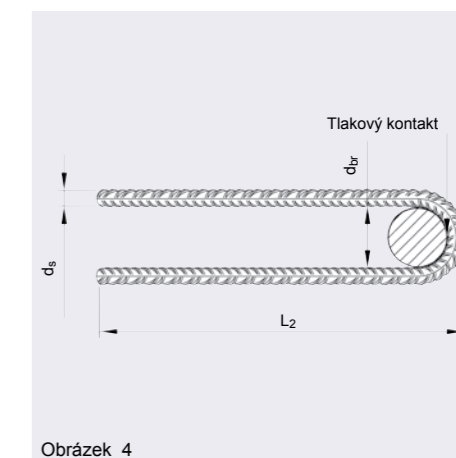
Obrázek 3

Tabulka 3: Minimální vyztužení prefabrikovaných zdí a nosníků

Třída zatížení	Vyztužení drátěným pletivem (plošné) ① [mm <sup>2</sup> /m]	Počet a průměr d <sub>s</sub> [mm]	Délka ② třmínku L [mm]	Vzdálenost od hrany e [mm]	Podélná tyč ③ Počet a průměr [mm]
1.3	131	6 dia. 8	600	100	2 dia. 10
2.0	131	6 dia. 8	600	100	2 dia. 10
2.5	131	6 dia. 8	600	100	2 dia. 10
4.0	131	6 dia. 8	600	100	2 dia. 10
5.0	131	6 dia. 8	600	125	2 dia. 10
7.5	221	6 dia. 8	600	125	2 dia. 10
10.0	257	6 dia. 10	1000	125	2 dia. 14
15.0	378	6 dia. 10	1000	125	2 dia. 14
20.0	513	6 dia. 10	1000	125	2 dia. 14

## 5. Další vyztužení při zatížení šikmým tahem

Zatížení ( $\beta \geq 12.5^\circ$ ) přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP šikmým tahem vyžaduje dodatečné vyztužení podle tabulky 4. Výztuha pro zatížení šikmým tahem se montuje v opačném směru, než působí tahová síla (obrázek 2), a v ohybu má tlakový kontakt s dřívkem kotvy (obrázek 4). Existující zesílení v šikmém směru je klíčové pro výběr třmínků v dopravním řetězci až do okamžiku montáže prefabrikátu.



Obrázek 4

Tabulka 4: Dodatečné vyztužení pro zatížení šikmým tahem (nutné, jestliže  $\beta \geq 12.5^\circ$ )

Třída zatížení	Průměr d <sub>s</sub> [mm]	Tyč ④ Délka strany L <sub>2</sub> [mm]	Poloměr ohybu d <sub>br</sub> [mm]
1.3	8	200	32
2.0	10	250	40
2.5	10	320	40
4.0	14	350	56
5.0	16	400	64
7.5	20	500	140
10.0	20	650	140
15.0	25	750	175
20.0	25	950	175

## 6. Koroze

Jestliže jsou prefabrikované betonové dílce s namontovanými přepavními kotvami s kulovou hlavou PHILIPP ponechány ve vnějším prostředí (například při skladování prefabrikátů ve vnějším prostředí, kde může dojít k průniku vlhkosti nebo dešťových kapek do dutin), může dojít chemickou cestou ke zničení ocele přepavních kotev s kulovou hlavou PHILIPP. Kotvy pak mohou při zatížení selhat. Při skladování ve vnějším prostředí se navíc může na povrchu objevit koroze.