

Technický list

AT-HP PLUS Pojicí malta

SIMPSON

Strong-Tie®

Vstřikovací malta AT-HP® PLUS je injekční maltový systém na bázi vinylesterových pryskyřic, který se používá pro strukturální upevnění pomocí závitových tyčí / v betonářské oceli v popraskaném / nepopraskaném C20 / 25 až C50 / 60.

Features

Stavební materiály

- Beton C20/25 – C50/60 (popraskaný / nepopraskaný)
- Vhodné i pro přírodní kámen s hustou strukturou

Výhody

- Malé osové vzdálenosti a vzdálenosti od okrajů / variabilní hloubky ukotvení
- Krátké doby zpracování a vytvrzování
- Ověřeno z hlediska emisí (A+ velmi nízké zatížení emisemi / uzavřené prostory)
- Patentovaný uzávěr: není potřeba naříznutí fóliového sáčku (kartuše 300 ml)

Applications

Provedení

- Kartuše AT-HP®
300 ml (č. výr.: AT-HP300BG-CZ)
420 ml (č. výr.: AT-HP420BG-CZ)**
- Běžně prodejně závitové tyče M8 - M24
(galvanicky pozinkované, HDG, nerezavějící ocel A4 & HCR) s továrním osvědčením o zkoušce 3.1 podle EN 10204 (třídy pevnosti: 5.8 až 10.9, A4-70, HCR-70 pro ≤ M20 & HCR-80 pro M24)**
- Betonářská ocel B500B Ø 8 – Ø 25 mm
DIN 488-1:2009**

Typická použití:

- Ocelová a kovová konstrukce (konzoly, patní a hlavové desky, rámová konstrukce atd.)
- Dřevěné konstrukce (připojení dřevěných spojovacích prvků na beton)
- Vysokoregálové systémy, ochrana proti nárazům
- Napínání, stožáry, protihlukové stěny
- stroje
- Zábradlí, vrata, schody
- Kabelové trasy / trubkové instalace
- Fasádové spodní konstrukce
- Balkonová konstrukce



Technical Data

Références

| Art. nr. | Product information | | | |
|-----------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------|
| | Grey color | Content [ml] | Weight [kg] | Packaging qty [pcs] |
| ATHP300PLUSG-FR | x | 300 | 0.575 | 12 |
| ATHP420PLUSG-FR | x | 420 | 0.828 | 12 |

Přípustná tahová zatížení [kN] pro jednotlivé hmoždinky 1)2)3) bez vlivu osových vzdáleností a vzdáleností od okrajů - Ocel 5.8

| Art. nr. | Přípustná zatížení - $h_{ef} = 8d$ - Ocel 5.8 | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|
| | tahová zatížení - N_{Rd} [kN] | | | | | | | |
| | Popraskaný beton | | | | Nepopraskaný beton | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 |
| AT-HP PLUS + LMAS M8 | - | - | - | - | 10.7 | 12 | 12 | 12 |
| AT-HP PLUS + LMAS M10 | - | - | - | - | 15.9 | 17.8 | 19.3 | 19.3 |
| AT-HP PLUS + LMAS M12 | 8.4 | 8.8 | 9 | 9.2 | 21.7 | 24.3 | 26.7 | 28 |
| AT-HP PLUS + LMAS M16 | 15 | 15.6 | 16.1 | 16.4 | 34.3 | 38.4 | 42.2 | 44.6 |
| AT-HP PLUS + LMAS M20 | - | - | - | - | 50.2 | 56.3 | 61.8 | 65.3 |
| AT-HP PLUS + LMAS M24 | - | - | - | - | 67.5 | 75.6 | 83.1 | 87.8 |

1) Při interakci tahu a příčných zatížení (rameno páky) a rovněž u hmoždinkových skupin a/nebo okrajového vlivu je třeba provést dimenzování podle EOTA TR 029 nebo CEN/TS 1992-4-5 za zohlednění klasifikace ETA-19/0265.

2) Údaje zatížení zohledňují v klasifikaci ETA uvedené dílčí součinitele bezpečnosti odporů a rovněž dílčí součinitel bezpečnosti vlivu $\gamma_F = 1.4$. U uvedených hodnot se vychází z nevyzkušeného, resp. normálně vyzkušeného betonu se

vzdáleností výzkužných tyčí $s \geq 15$ cm nebo $s \geq 10$ cm při průměru výzkužné tyče $ds \leq 10$ mm.

3) Údaje zatížení platí pro teplotní rozsah od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$ (max. krátkodobá teplota $+40^{\circ}\text{C}$ a maximální dlouhodobá teplota $+24^{\circ}\text{C}$).

Design resistance – Shear – VRd [kN] – hef = 8d – Carbon steel 5.8

| Art. nr. | Design resistance – $h_{ef} = 8d$ – Carbon steel 5.8 | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|
| | Shear - V_{Rd} [kN] | | | | | | | |
| | Cracked concrete | | | | Non-cracked concrete | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 |
| AT-HP PLUS + LMAS M8 | - | - | - | - | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 |
| AT-HP PLUS + LMAS M10 | - | - | - | - | 12 | 12 | 12 | 12 |
| AT-HP PLUS + LMAS M12 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 |
| AT-HP PLUS + LMAS M16 | 30 | 31.2 | 31.2 | 31.2 | 31.2 | 31.2 | 31.2 | 31.2 |
| AT-HP PLUS + LMAS M20 | - | - | - | - | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 |
| AT-HP PLUS + LMAS M24 | - | - | - | - | 70.4 | 70.4 | 70.4 | 70.4 |

Concrete :

1. The design loads have been calculated using the partial safety factors for resistances stated in ETA-approval(s). The loading figures are valid for unreinforced concrete and reinforced concrete with a rebar spacing $s \geq 15$ cm (any diameter) or with a rebar spacing $s \geq 10$ cm, if the rebar diameter is 10mm or smaller.
2. The figures for shear are based on a single anchor without influence of concrete edges. For anchorages close to edges ($c \leq \max [10 \text{ hef}; 60d]$) the concrete edge failure shall be checked per ETAG 001, Annex C, design method A.
3. Concrete is considered non-cracked when the tensile stress within the concrete is $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. In the absence of detailed verification $\sigma_R = 3 \text{ N/mm}^2$ can be assumed (σ_L equals the tensile stress within the concrete induced by external loads, anchors loads included).

Design resistance – Bending moment – MRd [Nm] – Concrete

| Art. nr. | Design resistance – Bending moment – M_{Rd} [Nm] | |
|-----------------------|--|-----------------------|
| | Carbon steel 5.8 | Stainless steel A4-70 |
| AT-HP PLUS + LMAS M8 | 15.2 | 16.7 |
| AT-HP PLUS + LMAS M10 | 29.6 | 34 |
| AT-HP PLUS + LMAS M12 | 52.8 | 59 |
| AT-HP PLUS + LMAS M16 | 133.6 | 149.4 |
| AT-HP PLUS + LMAS M20 | 260.8 | 291 |
| AT-HP PLUS + LMAS M24 | 448.8 | 502.6 |

Concrete :

1. The design loads have been calculated using the partial safety factors for resistances stated in ETA-approval(s). The loading figures are valid for unreinforced concrete and reinforced concrete with a rebar spacing $s \geq 15$ cm (any diameter) or with a rebar spacing $s \geq 10$ cm, if the rebar diameter is 10mm or smaller.
2. The figures for shear are based on a single anchor without influence of concrete edges. For anchorages close to edges ($c \leq \max [10 \text{ hef}; 60d]$) the concrete edge failure shall be checked per ETAG 001, Annex C, design method A.
3. Concrete is considered non-cracked when the tensile stress within the concrete is $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. In the absence of detailed verification $\sigma_R = 3 \text{ N/mm}^2$ can be assumed (σ_L equals the tensile stress within the concrete induced by external loads, anchors loads included).

Installation

Instalace

Doby zpracování / vytvrzování

| Teplota součásti „T“ | Doba zpracování | Doba vytvrzování * |
|---|----------------------|----------------------|
| $0^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} < +5^{\circ}\text{C}$ | $\leq 25\text{ min}$ | $\geq 90\text{ min}$ |
| $+5^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} < +10^{\circ}\text{C}$ | $\leq 17\text{ min}$ | $\geq 70\text{ min}$ |
| $+10^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} < +20^{\circ}\text{C}$ | $\leq 12\text{ min}$ | $\geq 65\text{ min}$ |
| $+20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} < +30^{\circ}\text{C}$ | $\leq 6\text{ min}$ | $\geq 60\text{ min}$ |
| $+30^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} \leq +40^{\circ}\text{C}$ | $\leq 3\text{ min}$ | $\geq 45\text{ min}$ |

* Ve vlhkých/mokrých vrtaných otvorech je třeba doby vytvrzování zdvojnásobit. Kotva se smí zatižit teprve po dokončení doby vytvrzování.

Teplota kartuše: $\geq +20^{\circ}\text{C}$

Změna zbarvení: $\geq +5^{\circ}\text{C}$



Drill



Brush.



Insert a sieve.



Feed the hole from the end to the external surface by going back from 1 mixer graduation between each pump.

Insert the treaded rod turning it slowly.

Fix when the curing time is reached.



Drill.



Clean the hole brushing and blowing as indicated on the cartridge.



Feed the hole from the end to the external surface by going back from 1 mixer graduation between each pump.



Insert LMAS threaded rod turning it slowly from left to right.



Fix when curing time is reached.

Technický list

SIMPSON

Strong-Tie®

AT-HP PLUS
Pojící malta

Instalační parametry - Concrete

| Art. nr. | Installation parameters - Concrete | | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|------------------|---|
| | Ø vrtání [d_0] [mm] | Max. fixture hole Ø [d_f] [mm] | Drilling depth (8d) [$h_0=h_{ef}=8d$] [mm] | Drilling depth (12d) [$h_0=h_{ef}=12d$] [mm] | Wrench size [SW] | Installation torque [T_{inst}] [Nm] |
| AT-HP PLUS + LMAS M8 | 10 | 9 | 64 | 96 | 13 | 10 |
| AT-HP PLUS + LMAS M10 | 12 | 12 | 80 | 120 | 17 | 20 |
| AT-HP PLUS + LMAS M12 | 14 | 14 | 96 | 144 | 19 | 30 |
| AT-HP PLUS + LMAS M16 | 18 | 18 | 128 | 192 | 24 | 60 |
| AT-HP PLUS + LMAS M20 | 24 | 22 | 160 | 240 | 30 | 90 |
| AT-HP PLUS + LMAS M24 | 28 | 26 | 192 | 288 | 36 | 140 |

Spacing, edge distances and member thickness – Concrete

| Art. nr. | Spacing, edge distance and member thickness - Concrete | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|---|---|---|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| | Effective embedment depth (8d) [$h_{ef,8d}$] [mm] | Characteristic spacing for $h_{ef,8d}$ [$S_{cr,N}$] [mm] | Characteristic edge distance for $h_{ef,8d}$ [$c_{cr,N}$] [mm] | Min. member thickness for $h_{ef,8d}$ [h_{min}] [mm] | Effective embedment depth (12d) [$h_{ef,12d}$] [mm] | Characteristic spacing for $h_{ef,12d}$ [$S_{cr,N}$] [mm] | Characteristic edge distance for $h_{ef,12d}$ [$c_{cr,N}$] [mm] | Min. member thickness for $h_{ef,12d}$ [h_{min}] [mm] | Min. spacing [S_{min}] [mm] | Min. edge distance [C_{min}] [mm] |
| AT-HP PLUS + LMAS M8 | 64 | 192 | 96 | 100 | 96 | 288 | 144 | 100 | 40 | 40 |
| AT-HP PLUS + LMAS M10 | 80 | 240 | 120 | 110 | 120 | 360 | 180 | 150 | 50 | 50 |
| AT-HP PLUS + LMAS M12 | 96 | 288 | 144 | 126 | 144 | 432 | 216 | 174 | 60 | 60 |
| AT-HP PLUS + LMAS M16 | 128 | 384 | 192 | 158 | 192 | 576 | 288 | 222 | 80 | 80 |
| AT-HP PLUS + LMAS M20 | 160 | 480 | 240 | 190 | 240 | 720 | 360 | 270 | 100 | 100 |
| AT-HP PLUS + LMAS M24 | 192 | 576 | 288 | 222 | 288 | 864 | 432 | 318 | 120 | 120 |

AT-HP PLUS
Pojící malta



SIMPSON

Strong-Tie®