



ハイスタッフ

1. ハイスタッフとは

高炉スラグの超微粒子(平均 約 $4\text{ }\mu\text{m}$)を主材とした無機系コンクリートひび割れ注入材です。粉体を水で混練したスラリーは長期にわたり、硬化促進してコンクリート構造物を一体化します。

(財)土木研究センターから、土木系材料技術・技術審査証明(技審証第0433号)を取得

2. ハイスタッフの特長

- 無機系注入材で耐久性に優れています。
- ひび割れ内に水があっても注入できます。
- 微細ひび割れ(内部幅0.05mm)に注入可能です。
- 鉄筋の防錆とアルカリ骨材反応抑制ができます。
- 無機系で環境に優しい製品です。
- 「ハイスタッフ - Z」と組み合わせて使用できます。

3. 用途

ダム、トンネル、ボックスカルバート、防波堤、擁壁、建築物等、コンクリート構造物のひび割れ補修工事

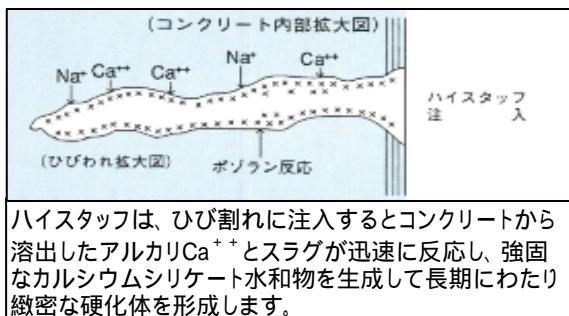


図-1 ハイスタッフの注入メカニズム

4. 配合(標準配合)

表-1 ひび割れ幅0.5mm未満

項目	水比 (%)	水 (l)	ハイスタッフ (kg)	ハイスタッフエイド (ml)	配合量 (l)
先行注入	120	2.4	2	40(1瓶)	3.1
本注入	70	1.4	2	40(1瓶)	2.1

表-2 ひび割れ幅0.5mm以上

項目	水比 (%)	水 (l)	ハイスタッフ (kg)	ハイスタッフエイド (ml)	配合量 (l)
先行注入	120	2.4	2	40(1瓶)	3.1
本注入	60	1.2	2	40(1瓶)	1.9

ハイスタッフ密度 2.97g/cm^3

本配合は標準配合ですので、現場のひび割れや施工状況に応じて、水比を調整して下さい。

5. 物性

表-3 ハイスタッフの物性値

水比	60%	70%	80%	備考
圧縮強度 (N/mm ²)	35.5	31.8	26.7	材齢 28日
曲げ強度 (N/mm ²)	6.4	5.4	4.7	
付着強度 (N/mm ²)	1.9	1.5	1.4	
粘度 (mPas)	71	45	35	B型回転粘度計
フロー (秒)	15.0	11.8	11.2	JAロート

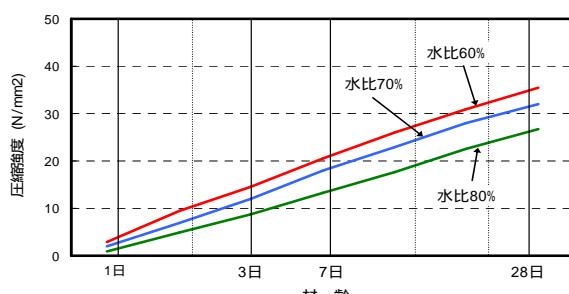
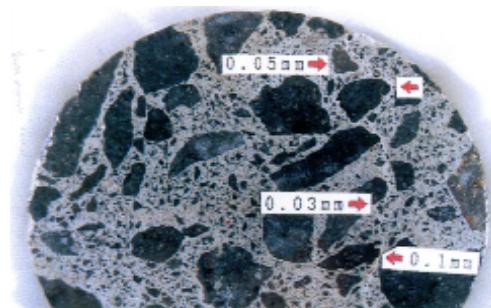


図-2 材齢と圧縮強度の関係



ハイスタッフのひび割れへの注入状況
(写真中の寸法はひび割れ幅です)

6. 荷姿

ハイスタッフ粉体 20kg/箱 (2kg × 10袋)
(ハイスタッフエイド 40ml × 10瓶)



ハイスタッフ施工手順

ひび割れ調査

- ・ひび割れの場所・幅・長さ・状態等を記録し、展開図等に書き込む



前処理

- ・ひび割れ表面の清掃及びエフロ等を除去する

注入口位置 マーキング

- ・ひび割れの状況により、30～50cm間隔でマーキングする

注入口削孔

- ・必要に応じて、治具取付孔を穿孔する



注入プラグ取付

- ・注入プラグを急結セメント、接着剤等で取付ける

注入プラグ例



ひび割れシール

- ・ひび割れを急結セメント・樹脂シール材等でシールする

清水注入

- ・洗浄と躯体への水分供給を兼ねて、清水を注入する

- ・0.2～0.3(N/mm²) 以下の低圧で注入する



ハイスタッフ注入 先行注入 本注入

- ・ひび割れ部の不陸調整と微細部充填を目的に、薄い配合のミルクを注入する(新しいひび割れ、幅の広いひび割れなど省略できる場合あり)
- ・先行注入に引き続いて、濃い配合の本注入を行う

養 生

- ・全てのひび割れへの注入完了後、1晩以上養生する(気温によって養生時間は多少異なります)

仕上げ

- ・注入口やひび割れシールを撤去し、表面を仕上げる

ひび割れ注入状況



日鐵セメント株式会社

営業部 営業開発グループ TEL.(011) 251-0191

〒060-0004 札幌市中央区北4条西4丁目1-1(ニューホテルビル3階)

営業部 東北支店 TEL.(022) 261-2833

〒980-0804 仙台市青葉区2丁目6番27号(岡元ビル5階)

営業部 東京支店 TEL.(03)3279-0581

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町4丁目3-12(バンセイ室町ビル5階)

本社・室蘭工場 TEL.(0143)44-1693

〒050-8510 室蘭市仲町64番地

(URL) <http://www.nittetsu-cement.co.jp/>

注意

本製品は水や汗・涙等の水分と接触すると強いアルカリ性となり、皮膚・目・呼吸器等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。目に入れないようご注意願います。万一入った場合は直ちによく洗浄し、専門医の診察を受けて下さい。

皮膚につけないようご注意願います。
鼻や口に入れないようご注意願います。
取り扱いの際は防塵眼鏡、防塵マスク・ゴム手袋を着用願います。

子供にはふれさせないようご注意願います。

表示した各物性値は、それぞれの代表的な数値です。

商品改良のため予告なく仕様の一部を変更する場合があります。