

# デンカハードロックⅡ

## コンクリート補修用注入材 DK530シリーズ・ER153シリーズ

### 1 はじめに

当社が世界に先駆けて開発したハードロックの技術をベースに商品化した、土木・建築用二液主剤型アクリル系接着剤——それがデンカハードロックⅡです。

ハードロックⅡ DK530シリーズ、ER153シリーズは、コンクリート構造物等のひび割れ補修、浮き注入補修等に適した材料です。

### 2 特長

#### ①速硬化性・低温硬化性

短時間で硬化確認できるため、時間制限のある施工に適し、工期短縮を可能とします。

-10℃でも硬化するため、冬場施工が可能です。

#### ②湿潤面・油面接着性

湿潤面・油面でも施工可能で、良好な接着性を発揮します。

#### ③短時間強度発現性

硬化後、短時間で強度発現するため、現場開放までの時間が短縮できます。

#### ④取扱いが簡単で作業効率向上

A剤とB剤の混合比は、1：1をベースとしていますが、正確な計量混合が不要で、混合比のズレによる接着不良も起きにくく、作業効率が向上します。

#### ⑤高い耐久性

耐水性も高く、乾湿繰り返しによる大幅な強度低下がありません。

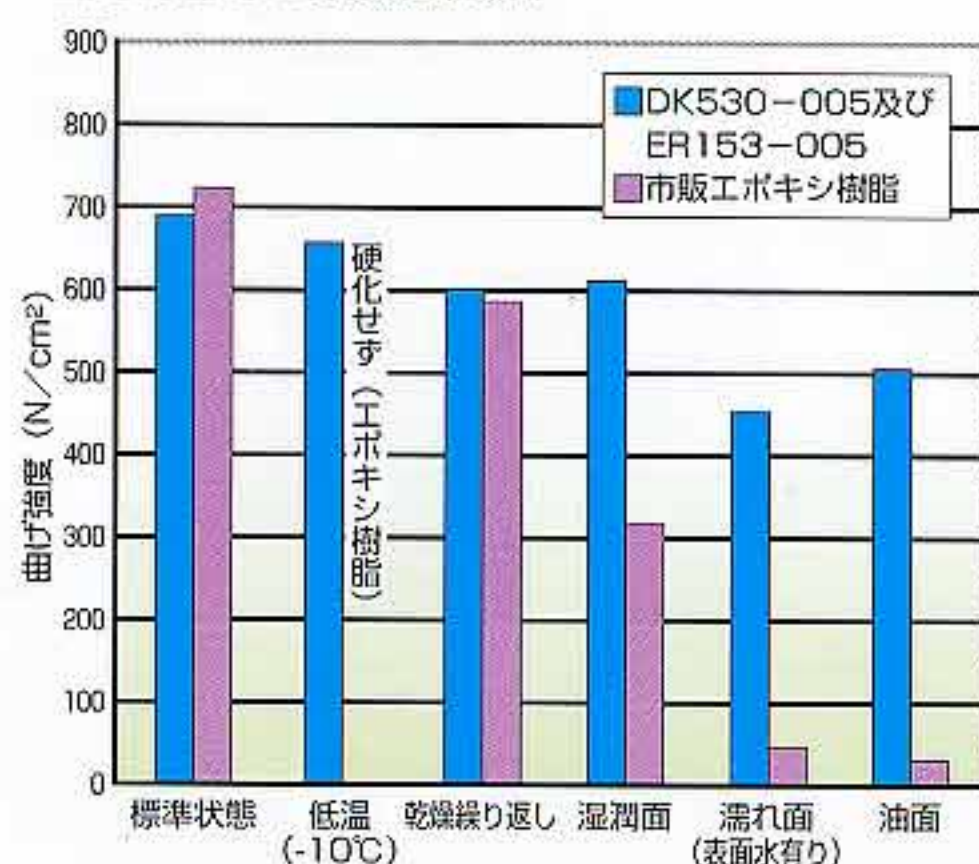
#### ⑥安全性

皮膚刺激性の低い原材料を厳選して使用しており、ビスフェノールA(環境ホルモン類似物質)を含有しません。日本水道協会規格JWWA K 135の溶出試験品質規格に適合します。

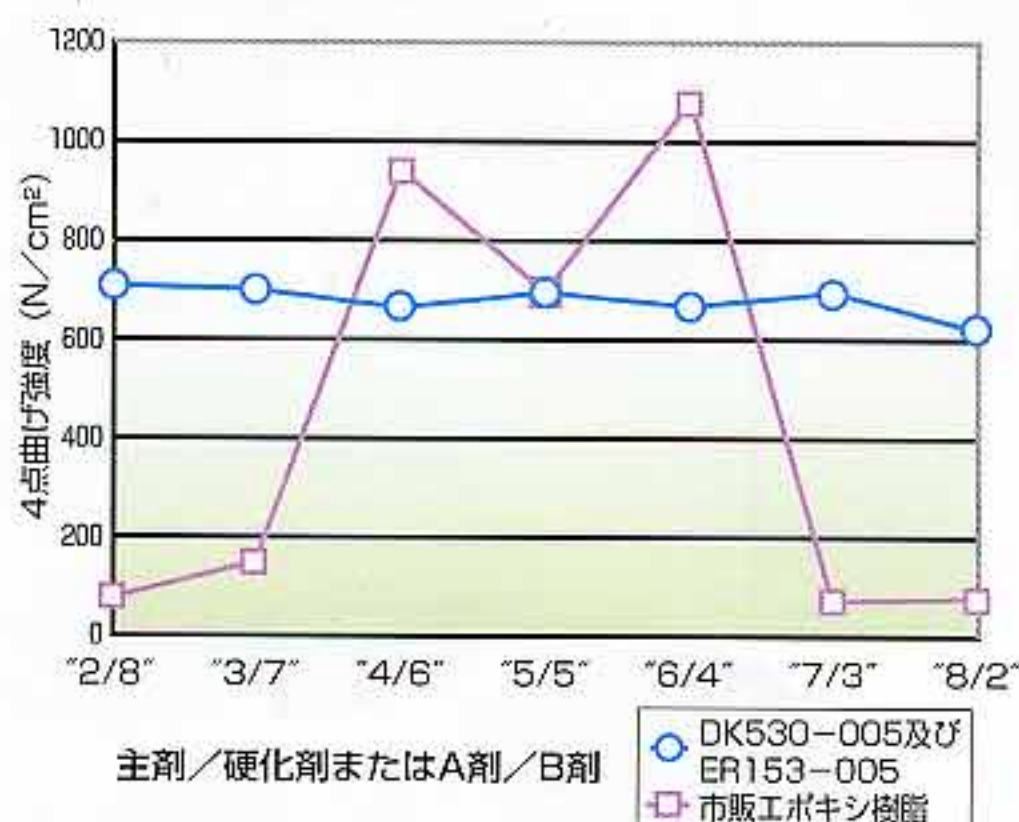
#### ⑦JIS A 6024に適合

低粘度形のDK530シリーズ、ER153シリーズは、建築補修用注入エポキシ樹脂 JIS 規格に適合します。

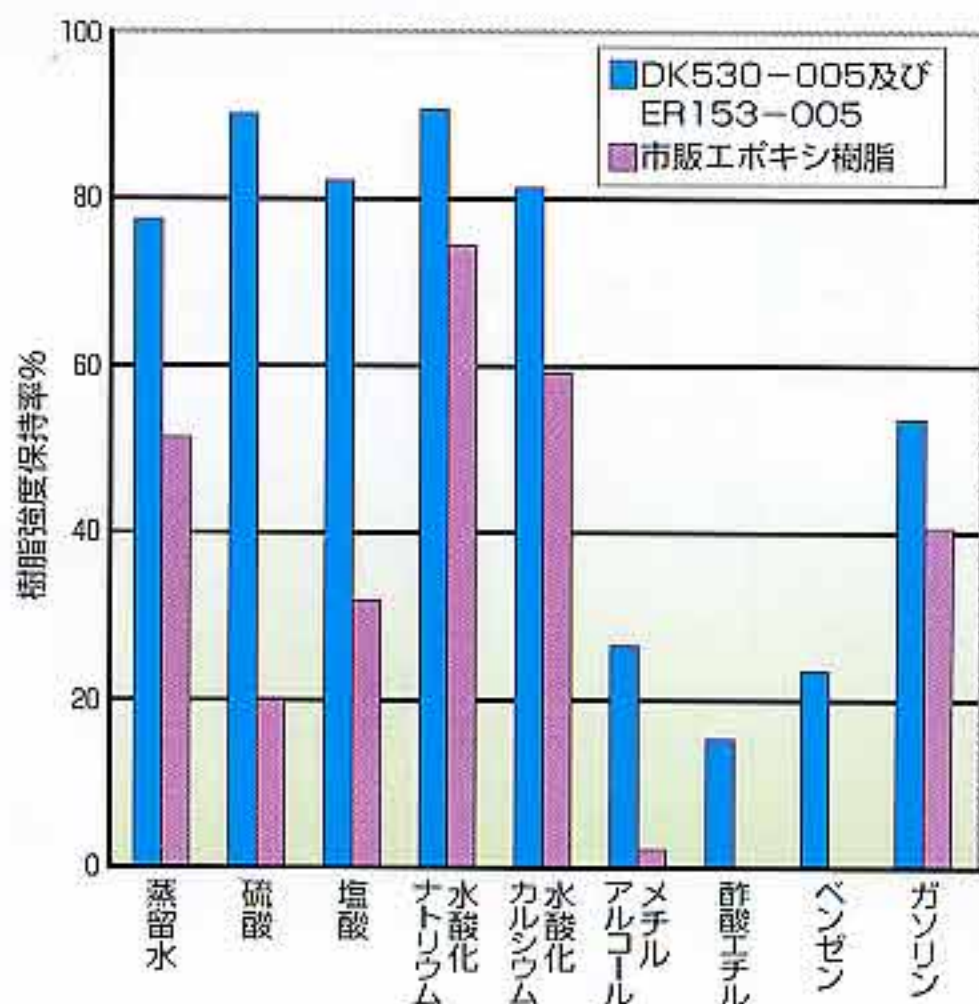
#### ■DK-530の接着性能



#### ■混合比別接着強度



#### ■DK-530の耐薬品性



# 3

## 性状

| 品 種 名                    |      | [超低粘度形]      |       | [低粘度形]     |      | [中粘度形]     |      | [低粘度形速硬化]  |      | [シール材]  |      |
|--------------------------|------|--------------|-------|------------|------|------------|------|------------|------|---|------|
|                          |      | DK530LVS(夏用) |       | DK530-005S |      | DK530-10TS |      | ER153-005S |      | ER153-400F  |      |
| 項 目                      |      | DK530LVF(冬用) |       | DK530-005F |      | DK530-10TF |      | ER153-005F |      |   |      |
|                          |      | A剤           | B剤    | A剤         | B剤   | A剤         | B剤   | A剤         | B剤   | A剤  | B剤   |
| 主成分                      |      | 変性アクリル       |       | 変性アクリル     |      | 変性アクリル     |      | 変性アクリル     |      | 変性アクリル  |      |
| 外 観                      |      | 白色系液         | 青色系液  | 白色系液       | 青色系液 | 白色系液       | 青色系液 | 白色系液       | 青色系液 | 白色系液  | 灰色系液 |
| 混 合 比                    |      | 1:1          |       | 1:1        |      | 1:1        |      | 1:1        |      | 1:1   |      |
| 粘 度<br>[mPa・s]           |      |              |       | (10℃)1000  |      | (15℃)20000 |      | (10℃)1000  |      | グリス状  |      |
|                          | 20℃  | 50           |       | 500        |      | 12000      |      | 500        |      |   |      |
|                          |      |              |       |            |      | (25℃)10000 |      |            |      |   |      |
|                          | 5℃   | 100          |       | 500        |      | 16000      |      | 500        |      |   |      |
|                          |      |              |       |            |      | (10℃)12000 |      |            |      |   |      |
| 液 比 重                    |      | 0.98         |       | 0.98       |      | 1.05~1.09  |      | 0.98       |      | 1.00~1.05   |      |
| 可使時間<br>/<br>硬化時間<br>[分] | 5℃   |              |       | 460/780    |      |            |      | 90/250     |      | ※0℃前後では、<br>空気に接触してい<br>る表面層の硬化が<br>遅くなりますので、<br>樹脂厚みを1mm<br>以上にしてくださ<br>い。 |      |
|                          | 10℃  | 230/350      |       | 360/545    |      | 180/290    |      | 45/150     |      |   |      |
|                          | 15℃  | 130/220      |       | 240/360    |      | 95/150     |      | 35/75      |      |   |      |
|                          | 20℃  | 50/110       |       | 110/165    |      | 45/80      |      | 20/35      |      |   |      |
|                          | 25℃  |              |       | 60/100     |      | 30/55      |      | 15/25      |      |   |      |
|                          | 30℃  | 30/50        |       | 25/40      |      | 15/35      |      | 8/15       |      |   |      |
|                          | 35℃  |              |       | 15/25      |      | 10/25      |      | 5/10       |      |   |      |
|                          | -10℃ | 320/520      |       | 295/510    |      | 350/535    |      | 85/180     |      |   |      |
|                          | -5℃  | 150/250      |       | 170/310    |      | 165/250    |      | 45/105     |      |   |      |
|                          | 0℃   | 70/110       |       | 105/195    |      | 75/120     |      | 35/65      |      | 30/60   |      |
|                          | 5℃   | 50/80        |       | 55/105     |      | 30/55      |      | 25/40      |      | 25/40   |      |
|                          | 10℃  |              |       | 35/70      |      | 15/30      |      | 10/25      |      |   |      |
|                          | 15℃  | 15/35        |       | 20/40      |      | 10/25      |      | 5/15       |      | 9/20  |      |
| 20℃                      |      |              | 10/30 |            | 3/10 |            | 3/10 |            | 4/15 |   |      |

# 4

## 硬化樹脂物性

| 品 種 名                       |  | [超低粘度形]   | [低粘度形]    | [中粘度形]    | [低粘度形速硬化] | [シール材]     | 試験方法       |
|-----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 項 目                         |  | DK530LV   | DK530-005 | DK530-10T | ER153-005 | ER153-400F |            |
| 硬化物比重                       |  | 1.08±0.05 | 1.08±0.05 | 1.10±0.05 | 1.08±0.05 | 1.10±0.05  | JIS K 7112 |
| 圧縮降伏強さ [N/mm <sup>2</sup> ] |  | 35以上      | 80        | 80        | 80        | 80         | JIS K 7208 |
| 曲げ強さ [N/mm <sup>2</sup> ]   |  | 45        | 44        | 43        | 40        | 38         | JIS K 7203 |
| 引張強さ [N/mm <sup>2</sup> ]   |  | 31        | 30        | 36        | 30        | 30         | JIS K 7113 |
| 硬 度 [HDD ]                  |  | 70        | 75        | 75        | 75        | 75         | JIS K 7215 |

## 5

## 接着性能

| 品 種 名                        |                      | [低粘度形] DK530-005 |         |            |
|------------------------------|----------------------|------------------|---------|------------|
| 項 目                          |                      | 規格値              | 測定値 (例) | 試験方法       |
| 曲げ強さ                         | [N/mm <sup>2</sup> ] | 30以上             | 44      | JIS A 6024 |
| 接着強さ<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | 標準条件                 | 6以上              | ☆6.9    | JIS A 6024 |
|                              | 低温条件                 | 3以上              | 6.5     | JIS A 6024 |
|                              | 乾湿繰返し                | 3以上              | ☆6.0    | JIS A 6024 |
|                              | 湿潤面                  | 3以上              | 6.2     | JIS A 6024 |
|                              | 濡れ面                  | なし               | 4.5     |            |
|                              | 油面                   | なし               | 5.0     |            |
| 収縮率                          | [%]                  | 3以下              | ☆2.8    | JIS A 6024 |
| 付着力耐久性保持率                    | [%]                  | 60以上             | ☆65     | JIS A 6024 |

[☆印は、JH・1種規格適合値]

## 6

## 荷 姿



5kgセット  
(A剤、B剤各2.5kg)



50mlシリンジセット  
・マニュアルガンMG-1  
・スタティックミキサーMM7  
※ER153-400Fのみ



300mlシリンジセット  
・マニュアルガンMG-2  
・スタティックミキサーSM616  
※DK530LVを除く



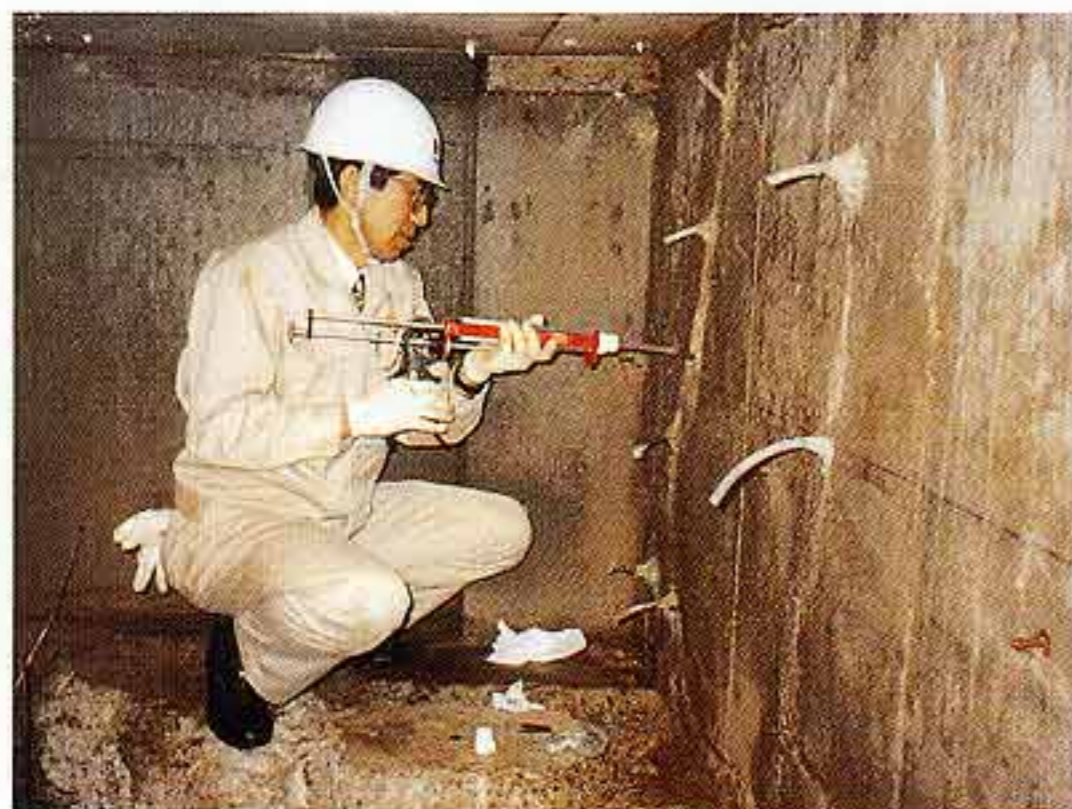
1500mlシリンジセット  
・エアーガンAG-1500  
・スタティックミキサーSM818  
※DK530LVを除く

# 7 使用法

- ・樹脂注入工法は、通常ひび割れ幅0.2mm～5mm範囲で適用されます。
- ・樹脂注入工法には、①自動式低圧注入工法（シリンダー工法、スクイズ工法等）②機械式注入工法（エアーガン、ケミカルポンプ、CGポンプ等）③手動式注入工法（グリスガン、マニュアルガン等）があり、物件状況によって、適切な工法を選択します。
- ・注入材料品種の選択は、補修部位のひび割れ幅・深さ・長さ・貫通有り無し・漏水有り無し・作業時間・材料の強度発現時間・環境温度等の条件から総合的に判断してください。

## [施工手順]

- 補修範囲決定後、施工面を清掃します。目詰まり等があれば除去します。
- 注入孔位置は、躯体厚みに対してピッチを決めマーキングします。
- 注入孔位置に、選択した注入工法による注入治具（専用治具、パイプ等）を設置し、ひびわれ部を目止めシールします。
- 注入準備終了後、選択した注入工法に準じて、注入材料の可使用時間内で注入します。  
注：シール部等から漏れた注入材は、ウエス等で拭き取るか、皮すき等で削り取ってください。  
**注入材の表面層は、硬化が遅く、タックのある状態となりますが、内部は硬化しています。**
- 注入材の硬化を確認し、注入治具等を除去します。
- 最後に、表面仕上げをします。



## ◇データ等記載内容についてのご注意

- 本書記載のデータ等記載内容は、代表的な実験値や調査に基づくもので、その記載内容についていかなる保証をなすものではありません。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかおよび安全性について貴社の責任においてご確認ください。
- 本書記載の当社製品およびこれらを使用した製品を廃棄する場合は、法令に従って廃棄してください。
- ご使用になる前に、詳しい使用方法や注意事項等を技術資料・製品安全データシートで確認してください。これらの資料は、弊社の担当部門にご用意しておりますので、お申しつけください。
- 本書の記載内容は、新しい知見により断りなく変更する場合がありますので、ご了承ください。



- ハードロックⅡは消防法の危険物に該当しますので作業場は火気厳禁としてください。
- 一度に多量の接着剤を硬化させると激しい発熱が生じますので注意してください。
- 皮膚や衣服に付着したりするとかぶれるおそれがありますので早めに石けんで洗ってください。万一、かぶれた場合には医師の手当を受けてください。
- 作業場所は換気を良くし、保護眼鏡、保護ゴム手袋、必要に応じて有機ガス用マスクなどの保護具を着用してください。
- 目に入れたり、飲んだり絶対にしないでください。誤って目に入った場合、15分以上流水で洗浄し、医師の手当を受けてください。また、誤飲した場合、吐かせて医師の手当を受けてください。
- ハードロックⅡは湿気や金属との接触を避け、密栓のうえ冷暗所に保存してください。

**DENKA**  
DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA

本社  
東京都千代田区有楽町1-4-1 特殊混和材事業部 〒100-8455  
電話03-3507-5137、5356

