

HILTI

HIT-RE500 技術資料
(土木)



建築から土木まで幅広い用途に
最高の施工品質



HILTI

接着系注入方式アンカー HIT-RE 500

品名	品番	内容	注文数	大箱入数
HIT-RE 500/330 JP	387810	HIT-RE 500 フォイルパック (330ml) 1本、ミキシングノズル HIT-RE-M 1本、延長チューブ1本	1	25
HIT-RE 500/1400 JP	387812	HIT-RE 500 ジャンボフォイルパック (1,400ml) 1本、ミキシングノズル HIT-RE-M 1本	1	4

ディスペンサー



接着系注入方式アンカー HIT-RE 500

施工場所を問わずいつでも
どこでも高性能

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

品名	品番	内容	注文単位
充電式ディスペンサー HDE 500-A22	2005630	本体のみ、ケース別売、取扱説明書添付 *別途カプセルホルダー 500サイズをお求めください *別途バッテリーパック、充電器をお求めください	1
カプセルホルダー HIT-CB 500 (黒、RE 500/HY 70用)	2007057	HDM 500 及び HDE 500-A22用	1
バッテリーパック B 22/1.6 Li-Ion	426177	*詳細はP45をご参照ください	1
バッテリーチャージャー C4/36-90 100V	2015765	充電器 *詳細はP45をご参照ください	1
ケース HDE 500-A22用	434724		1
マニュアルディスペンサー HDM 330 コンボ (黒、RE 500、HY 70用)	3501742	HDM 330 本体、カプセルホルダー HIT-CB 330×2、ケース、保護メガネ、ポンプ、ブラシ13mm/18mm/28mm、取扱説明書	1
マニュアルディスペンサー HDM 330	2005640	本体のみ、ケース別売、取扱説明書添付 *別途カプセルホルダー 330サイズをお求めください	1
カプセルホルダー HIT-CB 330 (黒、RE 500/HY 70用)	2007056	HDM 330用	1
ケース HDM 330/500用	2051634		1
ディスペンサー P 8000 D	373959	ジャンボフォイルパックホルダー付(1400ml)	1

別売品

品名	品番	内容	注文単位
①カプセルホルダー HIT-CR 330 (赤、HY 200用)	2007058	HDM 330用	1
②カプセルホルダー HIT-CR 500 (赤、HY 200用)	2007059	HDM 500 及び HDE 500-A22用	1
③ポンプ	60579		1
④ラウンドブラシ 13HG(全長230mm)	229133		1
⑤ラウンドブラシ 18HG(全長230mm)	229134		1
⑥ラウンドブラシ 28HG(全長270mm)	229135		1
⑦ミキサー HIT-RE-M	337111		10

ボルト HAS-E (電気亜鉛めっき/強度区分5.8)

(先端部V字カット/ HVU/HIT併用/ ロックナット、平ワッシャー各1ヶ付)

品名	品番	埋込み深さ (mm)	ボルト全長 (mm)	取付物厚 (mm)	ナット二面幅 (mm)	ワッシャー外径 (mm)	注文単位
ボルト HAS-E M10×90/21	332220	90	125	21	17	20	20
ボルト HAS-E M12×110/28	332221	110	153	28	19	24	20
ボルト HAS-E M16×125/38	332222	125	182	38	24	30	20
ボルト HAS-E M20×170/48	332223	170	240	48	30	37	10

ボルト HAS-E-R (ステンレス A4-70)

品名	品番	埋込み深さ (mm)	ボルト全長 (mm)	取付物厚 (mm)	ナット二面幅 (mm)	ワッシャー外径 (mm)	注文単位
ボルト HAS-E-R M10×90/21 (ステンレス)	333122	90	125	21	17	20	20
ボルト HAS-E-R M12×110/28 (ステンレス)	333126	110	153	28	19	24	20
ボルト HAS-E-R M16×125/38 (ステンレス)	333131	125	182	38	24	30	20
ボルト HAS-E-R M20×170/48 (ステンレス)	333135	170	240	48	30	37	10

アンカースリーブ HIS-N (雌ねじ)

品名	品番	穿孔径 (mm)	埋込み深さ (mm)	ボルト全長 (mm)	注文単位
アンカースリーブ HIS-N M10×110	258016	18	110	110	10
アンカースリーブ HIS-N M12×125	258017	22	125	125	5
アンカースリーブ HIS-N M16×170	258018	28	170	170	5
アンカースリーブ HIS-N M20×205	258019	32	205	205	5



高付着力で安心施工

- ミキシングノズルによる自動混合で、攪拌不良のリスクを低減。現場での施工品質を確保
- 正確な位置への穿孔、大口径、騒音・振動が気になる場合に使用する、ダイヤモンドコアドリルによる穿孔穴にも使用可能。サイレント工法にも最適。
- 港湾土木、橋梁工事などでの水中施工も可能。
- Profiシステム（※裏面参照）使用で、大口径や深い穴での施工可能。空隙発生リスクを低減し、樹脂充填量も管理できる。
- ゲル状時間（初期硬化までの時間）に余裕があるので、ボルトの位置・傾き調整が可能
- 使用後コンパクトになるフォイルパック採用で、廃棄物を大幅削減。

各種技術データ・資料

- アンカー性能試験報告書（建材試験センター 第00A0310号）
 - 試験報告書（化学物質評価研究機構 NO.142-04-A-1454）
 - MSDS材料安全データシート（英文2008.7.4改訂・和文2007.11.27改訂）
 - 材料規格書・成分規格書・製品仕様図
 - 実績表
 - 浸出試験（日本食品分析センター 第508100804-002号）
 - VOC 14項目は一切含まず、シックハウス対策も万全。
 - NSF (National Sanitation Foundation) 61 認定を取得。
- 硬化後の樹脂は飲料水に対し、一切悪影響を及ぼさないことが証明されています。
- ※各種技術データ・資料をご希望の方は、弊社営業担当者、またはカスタマーサービスにお問い合わせ下さい。
また、ヒルティオンラインより無料でダウンロードできます。



施工仕様

異形棒鋼（標準施工）

使用異形棒鋼 (7d)	穿孔径 d _o (mm)	穿孔深さ h ₀ (mm)	最小母材厚 h _{min} (mm)	注入樹脂量 (ml)	トリガー作動回数▲ (目安)	平均耐力※		
						引張 (kN)	せん断 (kN)	材質
D10	12	70	100	4	1	37.7	26.2	SD295A
D13	15	95	120	6	1	62.0	42.9	SD295A
D16	20	115	140	15	2	80.3	66.8	SD295A
D19 (SD295A)	25	135	180	30	4	145.7	102.3	SD295A
D19 (SD345)	25	135	180	30	4	134.5	111.3	SD345
D22	28	155	200	39	5	148.5	148.0	SD345
D25	32	175	220	57	8	176.4	182.6	SD345
D29	35	205	270	72	9	—	—	—
D32	40	225	270	113	15	—	—	—
D35	42	245	300	115	15	—	—	—
D38	47	270	340	173	22	—	—	—

※先端形状:寸切り
※有効埋込み深さ h₀=7d
※コンクリート圧縮強度 F_c=30N/mm²

全ねじボルト

使用ボルト	穿孔径 d _o (mm)	穿孔深さ h ₀ (mm)	埋込み深さ h _{nom} (mm)	最小母材厚 h _{min} (mm)	注入樹脂量 (ml)	トリガー作動回数▲ (目安)	平均耐力			許容安全荷重	
							引張 (kN)	せん断 (kN)	強度区分	引張 (kN)	せん断 (kN)
M8	10	80	80	110	4	1	18.9	9.5	5.8	8.6	5.1
M10	12	90	90	120	6	1	30.5	15.8	5.8	13.8	8.6
M12	14	110	110	140	10	2	44.1	22.1	5.8	19.8	12.0
M16	18	125	125	170	15	4	83.0	41.0	5.8	24.0	22.3
M20	24	170	170	220	43	9	129.2	64.1	5.8	38.1	34.9
M22★	25	190	190	240	43	9	—	—	—	—	—
M24	28	210	210	270	65	13	185.9	92.4	5.8	52.3	50.3
M27	30	240	240	300	71	15	241.5	120.8	5.8	63.9	65.7
M30	35	270	270	340	124	25	295.1	147.0	5.8	76.2	80.0
M33	37	300	300	380	140	28	364.4	182.2	5.8	89.3	99.1
M36	40	330	330	410	160	32	428.9	214.5	5.8	103.0	116.7
M39	42	360	360	450	160	32	459.9	256.2	5.8	117.3	139.4

※先端形状:寸切り
※コンクリート圧縮強度 C20/25
※印はヒルティケミカル用ボルトにないサイズですのでご注意ください。

アンカースリーブ (HIS-N)

使用アンカースリーブ	穿孔径 d _o (mm)	穿孔深さ h ₀ (mm)	最小母材厚 h _{min} (mm)	ねじめ合い長さ [最小/最大] h _s (mm)	注入樹脂量 (ml)	トリガー作動回数▲ (目安)	平均耐力			許容安全荷重	
							引張 (kN)	せん断 (kN)	強度区分	引張 (kN)	せん断 (kN)
M8×90	14	90	120	8/20	6	1	26.3	13.7	8.8	12.0	7.4
M10×110	18	110	150	10/25	10	2	48.3	24.2	8.8	19.8	13.1
M12×125	22	125	170	12/30	16	3	70.4	41.0	8.8	24.0	18.6
M16×170	28	170	230	16/40	40	8	123.9	62.0	8.8	38.1	28.1
M20×205	32	205	270	20/50	74	15	114.5	57.8	8.8	50.4	26.2

※印は、社内実験による実験値です。作業環境により、これらの値は前後することがございます。ご了承ください。
※印の平均耐力は建材試験センターの試験報告書によります。(ダイヤモンドコアドリル穿孔)

硬化時間（乾燥コンクリートの場合）

母材温度	-5℃	0℃	5℃	10℃	15℃	20℃	30℃	40℃
ゲル状時間	4時間	3時間	2.5時間	2時間	1.5時間	30分	20分	12分
硬化時間	72時間	50時間	36時間	24時間	18時間	12時間	8時間	4時間

施工方法

1 穿孔径、穿孔深さ等の施工仕様を守って穿孔を行ってください。
※施工仕様を変更すると、耐力に影響します。

2 ブラシとダストポンプ等の適切な掃除道具を用いて、切粉がほとんど出なくなる程度まで（3回以上繰り返し）、十分掃除して下さい。（ダイヤモンドコアドリルを使って穿孔をした場合、水、ノロ等を完全に取除して下さい。）
※孔内の掃除が不十分な場合、耐力が低下します。

3 フォイルパックをフォイルパックホルダーにセットして下さい。

4 ミキシングノズルを装着して下さい。
※使用前に必ず有効期限を確認して下さい。

5 1リリースボタンを押して、2ピストンロッドを引き、3フォイルパックホルダーをディスペンサーにセットして下さい。

6 最初のトリガー3回分の樹脂を捨てて下さい。
注意：最初3回トリガー分の樹脂を使用すると、混合不良により耐力が低下します。
※ミキシングノズルを交換した時（新しいミキシングノズルを使用する時）にも、必ず最初のトリガー 2回分の樹脂は捨てて下さい。

7 ディスペンサーのリリースボタンを押して、フォイルパックの圧力を解除して下さい。

8 必要な樹脂量を孔底から注入して下さい。
※孔の手前から樹脂を注入すると、孔の底部で樹脂の充填が不足し、耐力低下を生じます。

9 ゲル状時間内にアンカー筋を挿入して下さい。

10 ゲル状時間経過後は、硬化時間を経過するまでアンカー筋に触れないで下さい。



ご注意

- カタログに掲載されている文章、イラスト、写真を許可なく他に流用したり、複製することはお断りします。
- カタログの写真は撮影上および印刷上の諸条件により実物と異なることがあります。
- 掲載商品のご使用にあたっては、必ず付属の取り扱い説明書に従って正しくお使いください。
- 海外の画像を掲載しているため、日本の法律・基準に沿わない場合がございます。

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

日本ヒルティ株式会社 | 〒224-0037 横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20 | 電話【TEL】0120-66-1159 | ファックス【FAX】0120-23-2953 | www.hilti.co.jp 00013 (2)



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T 0120-66-1159 | **F** 0120-23-2953

www.hilti.co.jp

接着系注入方式アンカーHIT-RE500 技術資料(土木)

目次

1.	品質性能試験結果	.....	1
2.	物性試験結果	.....	3
3.	製造品質管理規格	.....	4
4.	納入実績	.....	5
5.	環境に関する各種資料	.....	9

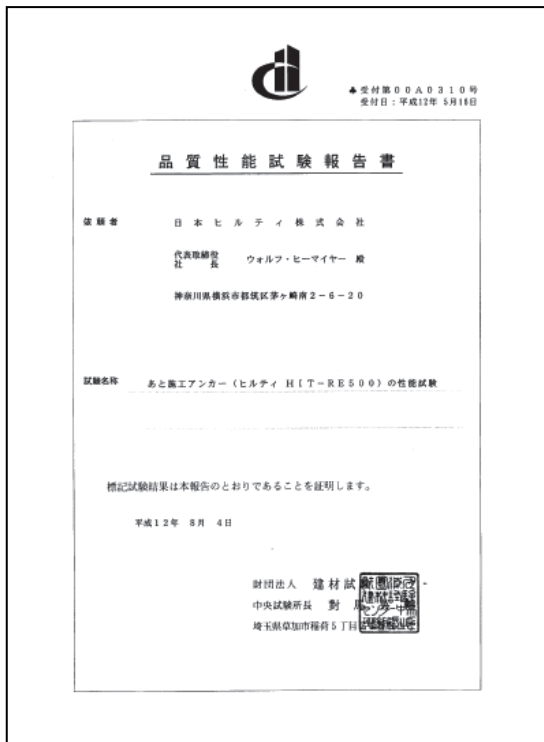
付録 1: 施工要領書

付録 2: 材料安全データシート(MSDS)

HIT-RE500 品質性能試験結果

本製品は、財団法人建材試験センターにて引張・せん断性能試験を実施しています。

※詳細は、ヒルティオンライン www.hilti.co.jp、またはカスタマーサービス(0120-66-1159)にお問い合わせ下さい。
 ※試験報告書番号：第 00A0310 号



受付第00A0310号

品質性能試験報告書									
試験名称	あと施工アンカー（ヒルティ HIT-RE500）の性能試験								
依頼者	日本ヒルティ株式会社								
試験項目	引張試験、せん断試験								
試験条件	商品名：ヒルティ HIT-RE500 種類：接着系アンカー 施工方式：注入型 樹脂主材：エポキシ樹脂								
	アンカー筋の種別	試験項目	規格	寸法	使用した母材			個数	
	呼び径	強度区分及び種別	径φ mm	深さ mm	18	30	35	砂状寸法 mm	
試験体	引張試験及びせん断試験	D10	SD295A	12		○			5本
		D13	SD295A	15		○			5本
		D16	SD295A	20	t ₆ 及びt ₁₀ (値)	○		3000 × 2000 × 400	5本
		D19	SD295A	25		○	○		5本
		D19	SD345	25		○	○		5本
		D22	SD345	28		○			5本
		D25	SD345	32		○			5本
(注) 1. 記載内容は、依頼者提出資料による。なお、○印は試験を実施したものである。 (注) 2. せん断試験の個体数は、7dのみ行った。 参 照：図-1～図-9及び表-1～表-2									
試験方法 試験規格：あと施工アンカー標準試験方法（第1号）（財団法人日本建築あと施工アンカー協会） 圧力試験：センターホール型圧入ジャッキ、ロードセル（容量：100kN、200kN及び500kN） 反力台、球座、加力油圧継ぎ足加力プレート 計測装置：変位計（容量：25mm、感度：1.0×10 ⁻⁴ mm、非直線性：0.2%RO及び容量：50mm、感度：5.0×10 ⁻⁴ mm、非直線性：0.2%RO） 参 照：図-10～図-11及び表-1～表-2（試験装置図）									

つづく

(財) 建材試験センター

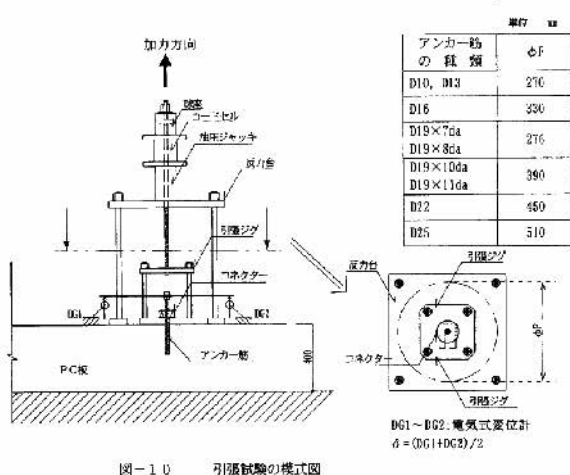


図-1 0 引張試験の模式図

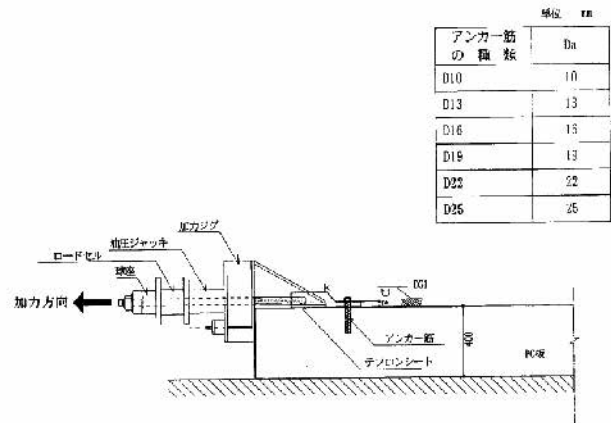


図-1 1 せん断試験の模式図

HIT-RE500 品質性能試験結果

財団法人建材試験センター
 試験報告書番号: 第 00A0310 号

1. 引張試験

アンカー筋サイズ	アンカー筋材質	コンクリート圧縮強度 [N/mm ²]	穿孔径 [mm]	埋込み長 [mm]	穿孔器具	平均耐力 [kN]
D10	SD295A	31.2	12	70 (7d)	DD	37.7
				100 (10d)		37.9
D13			15	91 (7d)		62.0
				130 (10d)		64.6
D16			20	112 (7d)		80.3
				160 (10d)		101.8
D19		31.2	25	133 (7d)		135.4
				190 (10d)		150.9
				133 (7d)		145.7
				190 (10d)		149.2
				133 (7d)		130.9
				190 (10d)		138.2
D19	SD345	16.5	25	133 (7d)	DD	122.5
				190 (10d)	DD	159.9
				133 (7d)	TE	97.5
				133 (7d)	DD	134.5
		29.7	190 (10d)	DD	157.8	
			133 (7d)	TE	142.2	
		35.5	133 (7d)	DD	138.2	
			190 (10d)	DD	165.5	
D22	29.7	28	133 (7d)	TE	144.4	
			154 (7d)	DD	148.5	
31.2 or 29.7	32	220 (10d)	198.4			
		175 (7d)	176.4			
D25	31.2	250 (10d)	201.7			

※ TE: ハンマードリル、DD: ダイヤモンドコアドリル

2. せん断試験

アンカー筋サイズ	アンカー筋材質	コンクリート圧縮強度 [N/mm ²]	穿孔径 [mm]	埋込み長 [mm]	穿孔器具	平均耐力 [kN]	
D10	SD295A	29.7	12	70 (7d)	DD	26.2	
D13				91 (7d)		42.9	
D16				112 (7d)		66.8	
D19		16.5	25	133 (7d)		101.9	
						31.2	102.3
						35.5	105.2
D19	SD345	16.5	25	133 (7d)	111.7		
					31.2	111.3	
					35.5	120.5	
D22	31.2	28	154 (7d)	DD	148.0		
D25					32	175 (7d)	182.6

※ DD: ダイヤモンドコアドリル

HIT-RE500 物性試験結果

財団法人 化学物質評価研究機構
試験報告書番号: No.142-04-A-1454

	試験方法	HIT-RE500*
	JIS 試験番号	No.142-04-A-1454
耐アルカリ試験 [質量変化率%]	K 6919	+2.22
比重 [g/cm ³]	K 7112	1.19
引張強度 [N/mm ²]	K 7161	75.7
曲げ強度 [N/mm ²]	K 7171	118
引張せん断付着強度 [N/mm ²]	K 6850	10.3
シャルピー衝撃度 [kJ/m ²]	K 7111	9.4
圧縮強度 [N/mm ²]		109
圧縮降伏強度 [N/mm ²]	K 7181	-
圧縮弾性係数 [N/mm ²]		2730
硬度	K 7215	85

※主剤、硬化剤のみで試験実施

※1999年より、JIS K 7208 は JIS K 7181 に、JIS K 7203 は JIS K 7171 に改訂



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T 0120-66-1159 I F 0120-23-2953

www.hilti.co.jp

HIT-RE 500 製造品質管理規格

1. 成分規格（主剤：エポキシ樹脂）

主要内容物質名称	
CAS: 25068-38-6	ビスフェノール A 型エポキシ樹脂
CAS: 28064-14-4	ビスフェノール F 型エポキシ樹脂
CAS: 16096-31-4	ジグリシジル・ヘキサンジオール
CAS: 30499-70-8	トリメチロールプロパン・トリグリシジルエーテル
CAS: 1477-55-0	メタキシレンジアミン
CAS: 14808-60-7	石英

引火点:	100℃以上
比重:	1.2 (20℃)
pH 値:	11.5(20℃)



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T 0120-66-1159 I F 0120-23-2953

www.hilti.co.jp

HIT-RE500 納入実績(2011 年度版)

1. 学校、警察、役所(庁舎)、病院関係

地区	発注者	工事名	サイズ
北海道	北海道	札幌河川事務所庁舎耐震改修工事	D19,D22
北海道	千歳市	信濃小学校耐震改修工事	D19,D22
東北	新発田市	新発田警察署耐震補強工事	D19
関東	国土交通省	中央合同庁舎第1号館本館耐震改修(06)建築工事	D10
関東	藤沢市	学校施設太陽光発電導入事業(44校)	M16,M20, M22
関東	UR都市再生機構	越谷レイクタウン	M16
関東	昭島市	富士見丘小学校大規模改造工事	D16,D19
関東	府中市	新町小学校耐震補強工事	D19
関東	江東区	江東区立第二大島中学校耐震補強その他工事	D19,D16
関東	横浜市	横浜市庁舎耐震補強工事	D19
関東	小田原市	曾我小学校耐震補強工事	D13,D19,D22
関東	横須賀市	本庁舎2号館耐震補強その他工事	D13,D19
関東	平塚市	なでしこ小学校屋内運動場耐震補強工事(建築)	M24
関東	市川市	平田小学校耐震補強工事	D19
関東	沼津市	沼津市立病院ヘリポート工事	D19
関東	茨城県	水戸地方裁判所耐震補強工事	D16,D19
関東	東京医科歯科大学	東京医科歯科大学 I号館耐震工事	D19
関東	筑波大学	筑波大学工学系 F棟改修工事	D19
関東	東京医科歯科大学	東京医科歯科大越中島住宅 16号棟改修その他工事	D10,D13, D16,D19
関東	群馬大学	群馬大学教育学部 E、F棟耐震補強工事	D13,D16, D19,D22
関東	東京芸術大学	東京芸術大学音楽学部 5号館等改修工事	D22
関東	(独)国立環境研究所	国立環境研究所研究本館 I耐震補強工事	D13
関東	日本銀行	日本銀行本店免震化改修主体工事	D16



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T 0120-66-1159 I F 0120-23-2953

www.hilti.co.jp

地区	発注者	工事名	サイズ
北陸	石川県	緑住宅 G2 棟耐震補強工事	D16
東海	国土交通省	尾張瀬戸税務署耐震改修	D16,D19,D22
東海	愛知県	愛知県警察学校講堂ほか耐震改修工事	D16,D19
東海	春日井市	西部中学校本館耐震補強その他工事	D16
東海	弥富市	桜小学校北東・西校舎耐震補強工事	D16
東海	大府市	共長小学校北館西耐震補強工事	D16
東海	稲沢市	法立小学校校舎耐震補強他工事	D16
東海	江南市	藤里小学校校舎耐震補強工事	D16
東海	岡崎市	常磐小学校校舎耐震補強	D13,D16
東海	一宮市	一宮庁舎耐震補強	D16
東海	津島市	津島高校校舎等改修工事	D13
東海	名古屋大学	名古屋大学平針住宅1号棟耐震改修その他工事	D16
近畿	大阪府	大阪府営摂津南別府住宅耐震改修工事	D13,D16
近畿	和歌山県	和歌山県庁舎(東別館)耐震改修建築工事	D13,D19
近畿	大阪市	天美西小学校耐震補強工事	D22
近畿	神戸市	妙法寺小学校耐震補強工事	D16
近畿	京都大学	京都大学文学部陳列館耐震補強工事	M12,M16
中国	広島市	西区役所庁舎耐震改修その他工事	D22,D19
中国	広島市	東区役所庁舎耐震改修その他工事	D22
中国	福山市	福山市沼隈体育館改修工事	M22,M16
中国	倉敷市	倉敷市立真備中学校耐震補強工事	D22
中国	ノートルダム清心学園	ノートルダム清心中学校校舎 B 棟耐震補強工事	D13,D16
九州	長崎県	壱岐地方局耐震補強工事	D16,D19,D22

2. 処理場、高速道路、鉄道、電力関係

地区	発注者	工事名	サイズ
北海道	東日本高速道路(株)	道央道メップ川橋耐震工事	D25,D32
北海道	JR 東日本	八雲・鷺巣間立岩 BO 補修工事	D22
北海道	国土交通省	一般国道 12 号深川市内大部橋補修工事	D38
北海道	国土交通省	一般国道 393 号赤井川村常盤雪崩予防柵設置外一連工事	D16
東北	宮城県	県南浄化センター塩素混和池耐震化工事	D19
東北	宮城県	石巻浄化センター管廊耐震改築工事	D19
東北	宮城県	蔵内漁港(越河地区)町単災害復旧事業防波堤工事	D16
東北	宮城県	若柳第一ポンプ場耐震補強工事	D16
東北	宮城県	高砂橋耐震補強工事	D32
関東	東京都	小名木川橋耐震補強工事	M30
関東	東京都	小菅水再生センター(東)合流改善施設工事	D13,D16, D19,D22,D25
関東	東京都	長沢浄水場沈でん池等耐震補強工事	D13,D22
関東	東京都	三園浄水場薬品沈殿池(傾斜板式)耐震補強工事	D13,D16, D19,D32
関東	東京都	練馬給水所配水池(第 1 号池)耐震補強その他工事	D25
関東	東京都	金町浄水場排水池耐震補強工事	D16
関東	東京都	桜台陸橋遮音壁設置工事	M22
関東	立川市	羽衣町一丁目カルバート補強工事	D13,D19
関東	朝霞市	泉水浄水場耐震補強工事	D13,D16
関東	千葉県	四街道第三浄水場施設耐震工事	D13,D16
関東	山梨県	国道 137 号橋梁補修工事 富士見橋	M36
関東	群馬県	敷島・津久田間狩野々こ線橋耐震補強工事	M27
関東	東日本高速道路(株)	沼尾川橋耐震補強工事	D13,D25
関東	京成電鉄(株)	北寺口跨線人道橋補修工事	M24
関東	東急電鉄(株)	渋谷駅 T プロジェクト	D19
北陸	福井県	兵庫川ポンプ場耐震補強(土木)工事	D13,D19
北陸	富山市	清流橋落橋防止工事	D22
北陸	JR 西日本	高岡上橋駅新築他工事	M30,M36
東海	中部地方整備局	飛越橋橋梁補強工事	D22,D38
東海	中日本高速道路(株)	金近川橋橋梁補強工事	D16
東海	近畿日本鉄道(株)	鳥羽線古市跨線橋落橋防止(土木)工事	D16
近畿	西日本高速道路(株)	山陽自動車道休憩施設修繕工事	D10, D13
近畿	西日本高速道路(株)	南大阪管内耐震補強工事	M27
近畿	西日本高速道路(株)	小谷跨道橋耐震補強工事	D25
近畿	近畿地方整備局	国道 175 号西脇大橋上部工事	D22,32
近畿	近畿地方整備局	近江八幡大津線道路整備工事	D13,22
近畿	南海電鉄(株)	南海ターミナルビル増築・改修工事	D16,D19,D22
中国	広島市	大洲地区雨水貯水池搬入棟新築工事	D19
中国	JR 西日本	山陽新幹線徳山・新山口間和西 BO 耐震補強工事	D29
九州	福岡市	奈多漁港第一号防波堤改良工事	D16



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T 0120-66-1159 I F 0120-23-2953

www.hilti.co.jp

3. 民間工事

地区	発注者	工事名	サイズ
関東	学習院大学	学習院中・高等科第一体育館耐震補強工事	D19,D22
関東	東急不動産(株)	蒲田東急プラザ耐震補強工事	D10,D13, D16,D19,D22
関東	(株)ブリジストン	BS 三菱東京工場 8 号棟耐震改修工事	D13,D16, D19,D22,D25
関東	三菱重工業(株)	三菱重工業(株)横浜製作所本牧錦荘耐震補強工事	D19,D16,D13
関東	(株)東急ホテルズ	赤坂エクセルホテル東急	D13,D16,D19
関東	(株)日立製作所	日立ビアメカニクス本館耐震補強工事	D19
関東	(株)東急百貨店	渋谷東急耐震補強工事	D19
関東	ソニー(株)	平和島ソニーファイナンシャルインターナショナル改修工事	D19
関東	(株)東芝	東芝浜川崎工場 1 号館耐震補強工事	D19
関東	塩野義製薬(株)	塩野義製薬世田谷支店耐震補強工事	D16
関東	セイコーホールディングス(株)	和光本館耐震改修工事	D13
関東	(株)三菱東京 UFJ 銀行	三菱東京 UFJ 銀行大和支店耐震補強工事	D19
近畿	T&D ホールディングス(株)	大同生命江坂第 2 ビル耐震補強工事	D13,D16,D22
近畿	中央三井トラスト・ホールディングス(株)	中信十条ビル修繕工事	M20,M30
近畿	パナソニック(株)	パナソニック株式会社本社 R&D 部門本社地区 東館耐震補強工事 2 期	D13,D16, D19,D25
近畿	(株)損保保険ジャパン	損保ジャパンユニバース京都ビル改修工事	D22
九州	ライオン(株)	ライオン平井研究所耐震補強工事	D16
九州	(株)西鉄ストア	西鉄ストア耐震補強工事	D19



日本ヒルティ株式会社

〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20
T 0120-66-1159 I F 0120-23-2953
www.hilti.co.jp

HIT-RE500 環境に関する各種資料

1. VOC(揮発性有機化合物)フリー

ヒルティ接着系注入方式アンカーHIT-RE500 は、厚生労働省が定める VOC 物質 14 項目全てを含有しておりません。

2. 水道施設厚生省令浸出試験報告書

資機材等の材質に関する試験^{※1}(平成 12 年厚生省告示第 45 号)で定められた浸出試験を実施した結果、HIT-RE500 の硬化物に対し、水道施設の技術的基準を定める省令(平成 12 年厚生省令第 15 号)別表第二の全分析試験項目において、同基準値以下であることが確認されました。

※本試験報告書原本コピーは、カスタマーサービス(0120-66-1159)よりお取り寄せいただけます。(報告書番号:第 508100804-002 号)

3. NSF(米国衛生財団 National Sanitation Foundation International)/ ANSI-61 認定

施工要領書に基づいて施工され正常に硬化したものは、飲料水に対して何ら悪影響を与えないことが実証・保証されています。

本認定(NSF/ANSI-61)は、飲料水と接触し健康に悪影響を及ぼす物質(無機物、半揮発性化合物、揮発性有機化合物、その他の有機物)が溶け出さない、もしくは基準値を満足することに対して、NSF が発行するものです。

※資料に関する詳細は、ヒルティオンライン www.hilti.co.jp、またはカスタマーサービス(0120-66-1159)にお問い合わせ下さい。

接着系注入方式アンカー

HIT-RE500

施工要領書

1. 製品概要
2. 施工手順
3. 適用母材
4. 適用アンカー筋形状
5. 硬化時間
6. 最大締付けトルク
7. 注意事項

付録 1: ヒルティ推奨電動ハンマードリル、ドリルビット

付録 2: 施工確認シート

2011年版

日本ヒルティ株式会社

1 製品概要

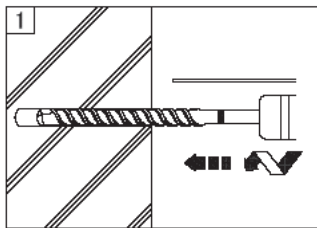
エポキシ樹脂系注入方式アンカーHIT-RE500 は混合比 3:1(主剤:硬化剤)で、合計樹脂容量が 330ml と 500ml のフォイルパック、1400ml のジャンボフォイルパックの 3 種類があります。

各種フォイルパック・専用ディスペンサー対応表

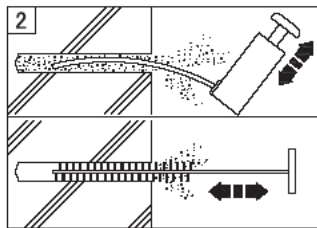
ミキシングノズル	フォイルパック	専用ディスペンサー
	 HIT-RE500 330ml	 MD2000 MD2500 ED3500-A
	 HIT-RE500 500ml	 MD2500 ED3500-A
	 HIT-RE500 1400ml	 P8000

2 施工手順

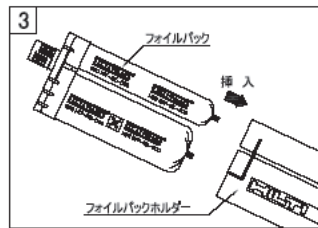
※施工時には、ヘルメット、保護めがね、手袋等、その他必要な安全保護具を必ず装着して下さい。



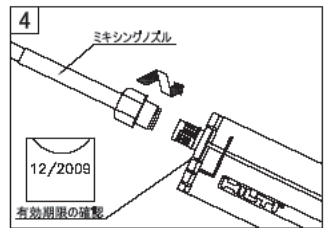
適切なハンマードリルとドリルビットで穿孔。穿孔長はデプスゲージを利用するか、ドリルビットに直接マーキング。



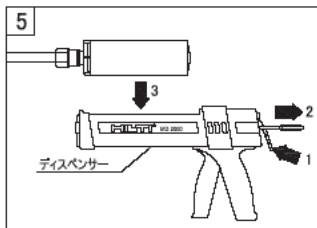
ダストポンプとブラシ等で、切粉がほとんど出なくなるまで(3回以上繰り返し)掃除。ダストポンプの代わりに掃除機またはブロワー等も使用可能。



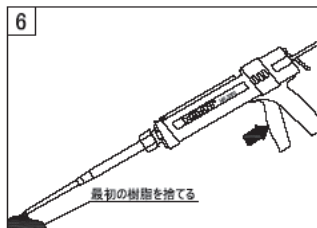
フォイルパックをフォルダーにセット。



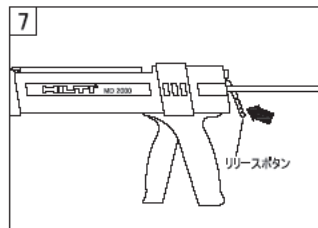
有効期限を確認後、ノズルを装着。
※7-1.有効期限参照



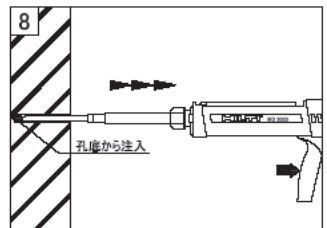
1) リリースボタンを押す
2) ピストンロッドを引く
3) フォルダーをディスペンサーにセット



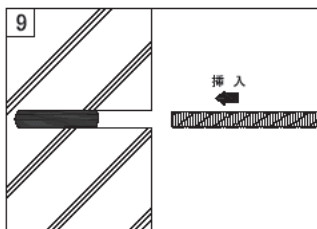
最初のトリガー3回分の樹脂を捨てる
※主剤・硬化剤の混合・攪拌不十分で、耐力が低下するので、使用しない



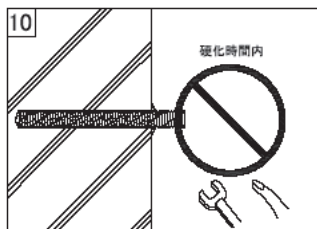
ディスペンサーのリリースボタンを押し、フォイルパックの圧力を解除。
※樹脂の液ダレが止まる



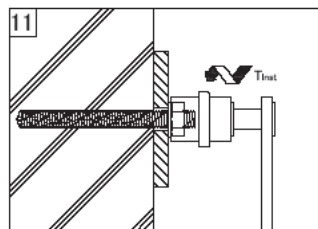
必要な樹脂量を必ず孔底から注入。
※孔の手前から樹脂を注入すると、孔の底部で樹脂の充填が不足し、耐力が低下する。



ゲル状時間内にアンカー筋を挿入
※ゲル状時間内であればアンカー筋をセットし直す事が可能。



ゲル状時間経過後は硬化時間が経過するまでアンカー筋を動かさない
※硬化時間参照



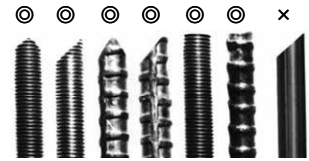
硬化時間が経過した後に取付物を留付ける。
※最大締付けトルク値参照

3 適用母材

普通コンクリート ※その他母材への施工については、ヒルティ担当者にご相談下さい。

4 適用アンカー筋

適用アンカー筋の種類・先端形状は、異形棒鋼、全ねじボルトの直線形状のもので、先端形状は問いません。ただし、表面に凹凸のない丸鋼等は、樹脂とアンカー筋の付着力を期待できないため使用できません。



適用アンカー筋の種類・先端形状

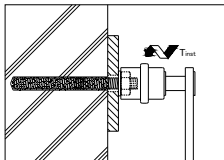
5 硬化時間

ゲル状時間と硬化時間

母材の温度	-5℃	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃
ゲル状時間	4 時間	3 時間	2 時間	30 分	20 分	12 分
硬化時間	72 時間	50 時間	24 時間	12 時間	8 時間	4 時間

※硬化時間が経過する前にアンカー筋を動かすと、接合面に空隙ができるなどして耐力が低下します。

6 最大締付けトルク



最大締付けトルク

	M8	M10	M12	M16	M20	M24
全ねじボルト (HAS/HAS-E)	15	30	50	100	160	240

(単位: N・m)

7 注意事項

7-1 有効期限

- 本体プラスチック部に記載されている有効期限を確認し、期限内に使用して下さい。
- 有効期限内であっても、ファイルパックに何か異常がある場合は使用しないで下さい。



13.08.08
17:28L3
○ 08/2009
↓
2009年8月
有効期限

7-2 保管および輸送

- 直射日光を避けた、涼しい場所に保管して下さい(保管温度: +5℃~+25℃)。
- 作業中・作業準備中でも極力直射日光の当たらない場所で使用して下さい。
- 日中の車中等、高温になる場所に放置しないで下さい。
- 高温・紫外線の影響を受けた場合、有効期限内であっても樹脂の劣化を引き起こす可能性があります。
- 火気や高温物(火花等)を近づけないで下さい。
- 使用後まだファイルパックに樹脂が残っている場合は、使用したノズルを装着した状態で、フォルダーにセットしたまま保管して下さい。(ファイルパック開封後は、3~4 週間以内に使い切して下さい。)

7-3 使用上の注意

- 万一、皮膚に付いた場合には、すぐに拭き取り石鹼水で十分に洗い流して下さい。また眼に入った場合には、流水で数分間目を洗浄した後、医師に相談して下さい。
- 作業中は必ず換気し、防塵めがね、手袋、マスク等を着用して下さい。

※詳細は、材料安全データシート(MSDS)参照

7-4 施工上の注意

- 穿孔は基本的に施工面に対して垂直に行ってください。穿孔作業の前に必ずドリルビットの径、ドリルビットの破損・磨耗状態を確認して下さい。規定外の穿孔径・穿孔長による施工は、耐力低下や施工不良の原因となります。
- 穿孔時に生じる切粉は、アンカー耐力に大きく影響するため、孔内清掃を徹底し、切粉を除去して下さい。
- アンカー筋表面に油等の異物が付着している場合は、必ずきれいに拭き取ってから挿入して下さい。
- 標準外施工(例: 上向き施工、水中施工、規定外埋込み、ジャンカが確認された場合など)の場合は、ヒルティ担当者に相談して下さい。

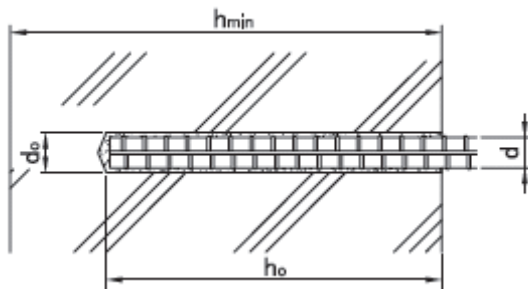
付録： ヒルティ推奨電動ハンマードリル、ドリルビット

ヒルティでは、アンカーサイズごとの適正な電動ハンマードリル、ドリルビットを取り揃えています。

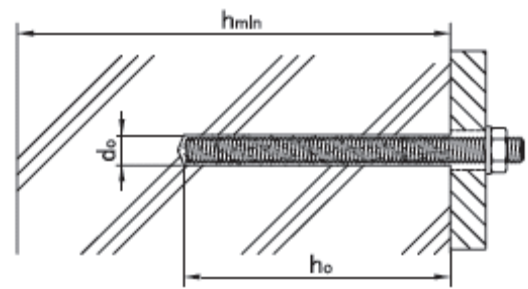
ヒルティ推奨ハンマードリル・ドリルビット対応表

	アンカー筋 呼び径	穿孔径 ^{※1} d ₀ (mm)	穿孔長 ^{※1} h ₀ (mm)	ドリルビット		穿孔用 電動ハンマードリル ^{※2}				
				品名	ビット有効長	TE 2	TE30	TE50	TE70	TE80
異形棒鋼 (7d)	D10	12	70	TE-CX-12/17	100	○	○			
	D13	15	95	TE-CX-15/17	100	○	○			
	D16	20	115	TE-CX-20/22	150		○			
				TE-YX-20/32	200			○	○	○
	D19	25	135	TE-YX-25/32	200			○	○	○
	D22	28	155	TE-YX-28/32	200				○	○
D25	32	175	TE-YX-32/37	250				○	○	
異形棒鋼 (10d)	D10	12	100	TE-CX-12/22	150	○	○			
	D13	15	130	TE-CX-15/27	200	○	○			
	D16	20	160	TE-CX-20/32	250		○			
				TE-YX-20/32	200			○	○	○
	D19	25	190	TE-YX-25/32	200			○	○	○
	D22	28	220	TE-YX-28/41	290				○	○
D25	32	250	TE-YX-32/47	350				○	○	
全ねじ ボルト	M8	10	82	TE-CX-10/17	100	○	○			
	M10	12	92	TE-CX-12/22	150	○	○			
	M12	14	115	TE-CX-14/22	150	○	○			
	M16	18	130	TE-CX-16/22	150		○			
				TE-YX-16/35	200			○	○	○
	M20	24	175	TE-YX-22/32	200			○	○	○
	M22	25	195	TE-YX-24/32	200			○	○	○
M24	28	210	TE-YX-28/41	290				○	○	

※1 穿孔径 d₀、穿孔長 h₀は、下図を参照下さい。



異形棒鋼使用時



全ねじ使用時

※2 穿孔用推奨電動ハンマードリル一覧



TE 2-S



TE 30-M-AVR



TE 50-AVR



TE 70



TE 80-ATC

付録： 施工確認シート

HIT-RE500 接着系注入方式アンカー施工確認シート(例)

施工業者名				氏名		
施工年月日	平成	年	月	日	人員	名
工事名称						
施工箇所						

アンカー筋

呼び径	材質	メーカー名	品名	本数
		日本ヒルティ(株)	ヒルティ HIT-RE500 接着系注入方式アンカー	本

穿孔

ドリル径	mm	穿孔深さ	mm	
穿孔機械	ハンマードリル		機種名	
清掃器具	孔内清掃ブラシ ・ 吸塵器 ・ ダストポンプ ・ ブロワー			

アンカー筋打設施工管理項目

確認項目	確認内容	確認
施工場所、墨出し	施工に障害となるものがなく、施工墨が出ていること	
穿孔径および穿孔深さ	所定の穿孔径および穿孔深さが適正であること	
孔内清掃	ブラシやダストポンプを用い、切粉などを十分に排除すること	
アンカー筋	先端形状および長さは仕様によること	
フォイルパック	有効期限内で内容物に異常がないものであること	
アンカー筋埋込み(1)	アンカー筋に埋込み深さのマーキングをすること	
アンカー筋埋込み(2)	マーキング位置まで埋込み、孔の縁から樹脂が溢れ出すのを確認すること	
アンカー筋埋込み(3)	施工面に垂直で、孔底まで埋込んであること	
硬化養生	樹脂が硬化するまで十分な養生をし、養生中はアンカー筋に触れないこと	

アンカー筋打設施工完了確認項目

確認項目	確認内容	確認
打音・触診	打設完了したアンカー筋を規定に基づいた本数、打音・触診試験を行う	
非破壊検査	打設完了したアンカー筋を規定に基づいた本数、非破壊引張試験を行う	
検査報告書	上記アンカー筋打設施工完了試験結果を報告書にまとめ、管理責任者に提出すること	

1. 製品および会社情報

製品および会社情報:

製品名: ヒルティ HIT-RE500
 製品サイズ: 330ml, 500ml, 1400ml
 使用目的: コンクリートへの鉄筋定着、およびアンカー留付け
 輸入業者・販売業者: 日本ヒルティ株式会社
 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20
 電話: 045-943-6211
 Fax: 045-943-6231
 情報管理部門: プロダクトマーケティング本部
 緊急連絡先: 電話: 045-943-6211 Fax: 045-943-6231

2. 危険有害性の要約

①最重要危険有害性及び影響: 腐蝕性及び環境影響が大きい。

②GHS 分類(危険記号):



C 皮膚腐食性
 N 水生環境有害性(急性毒性 / 慢性毒性)

③人体及び環境に対する特定の危険情報:

R35	ひどい火傷を起す。
R41	目に重大なダメージを与える可能性がある。
R20/22	吸入、または飲み込むと危険である。
R43	皮膚への接触により感作の恐れがある。
R51/53	水中生物に対して毒性があり、長期的に水環境において有害性がある場合がある。

本製品はエポキシ成分を含みます。詳細は、セクション 3 を参照下さい。

④危険有害性の分類情報:

最新版 EC リストに準拠していますが、文献情報及び今後の弊社からの情報により変更になる場合もあります。

⑤その他の情報:

- 1) 主剤: Xi; R36/38, R43 N; R51/52
- 2) 硬化剤: C; R35, R41, Xn; R20/22, Xi; R43 N; R52/53
- 3) 混合物: セクション 15 を参照下さい。

3. 組成、成分情報

- ①化学的組成: この製品はエポキシ樹脂、アミン系硬化剤、骨材を含みます。
- ②化学的性質: この製品は、下記③の危険有害性物質を含みますが、最終製品(生成物)には危険有害性はありません。
- ③危険有害性物質: 以下の通りです。

成分	危険有害性	含有量(%)	CAS 番号など
ビスフェノール A 型 エポキシ樹脂	Xi, N; R36/38-43-51/53	10-25% (主剤: 25-50%)	CAS: 25068-38-6 NLP: 500-033-5
ビスフェノール F 型 エポキシ樹脂	Xi, N; R36/38-43-51/53	5-10% (主剤: 10-25%)	CAS: 28064-14-4
ジグリシジル・ヘキサンジ オール	Xi; R36/38-43-52/53	5-10% (主剤: 10-25%)	CAS: 16096-31-4 EINECS: 240-260-4
トリメチロールプロパン・ト リグリシジルエーテル	Xi; R36/38-43-52/53	2-5% (主剤: 2.5-10%)	CAS: 30499-70-8
メタキシレンジアミン	C; Xn; R20/22-35-43-52/53	8-10% (硬化剤: 30-40%)	CAS: 1477-55-0 EINECS: 216-032-5
石英		25-50%	CAS: 14808-60-7 EINECS: 238-878-4

危険有害性の記号については、セクション 16 を参照下さい。

4. 応急措置

- ①製品が衣服に付着した場合: 汚染衣服は直ちにに取り除いて下さい。
- ②吸入した場合: 新鮮な空気の場所に移動し、安静にしてください。異常があった場合は、医師に相談して下さい。
- ③皮膚に触れた場合: 付着物を素早く拭き取り、多量の水と石鹼で洗い流して下さい。
- ④目に入った場合: 直ちに多量の水で洗い流して下さい。問題のない方の目を保護して下さい。医師に相談して下さい。
- ⑤飲みこんだ場合: 直ちに水で口内を洗い流して下さい。無理に吐かせないで下さい。医師に相談して下さい。

5. 火災時の措置

- ①適切な消火剤: 粉末消火器または泡消火器
- ②不適切な消火剤: 水のみでの消火(例: バケツの水をかけて消火)は安全性の面から避けて下さい。
- ③保護具: 自給式呼吸器具

- ④火災時特有の危険有害性: 燃焼生成物として、窒素酸化物(NOx)、一酸化炭素(CO)、二酸化炭素(CO₂)が含まれます。特定の条件では微量の毒性ガスが発生する場合があります。
- ⑤特有の消火方法: 小規模火災の場合は粉末消火器及び泡消火器を使用します。大規模火災の場合は放水または耐アルコール泡遮断方式が有効です。

6. 漏出時の措置

- ①人体に対する配慮: 保護具及び保護手袋を着用して下さい。適切な換気を図って下さい。保護具及び保護手袋を着用していない人は近づかないで下さい。
- ②環境に対する配慮: 下水道、河川などの水環境への流出を防止して下さい。土中へ埋めないで下さい。
- ③清掃方法: 漏れ出したものを掻き集め、適切な有機溶剤で拭き取って下さい。集めたものは所定の容器に入れてセクション 13 に基づき産業廃棄物として処分して下さい。
- ④二次災害防止方法: 漏出物も可燃性ですから、漏出場所は火気厳禁とします。

7. 取扱い及び保管方法

【取扱い】

- ①技術的な対策: 硬化剤中には「医薬用外劇物」であるメタキシレンジアミンが含まれておりますので、取扱上、セクション 8 に留意して下さい。
- ②取扱上の注意: 化学物質の取扱上の一般的な注意事項を守って下さい。
- ③局所排気・全体換気: よく換気されている場所で使用して下さい。作業場では許容濃度に留意して下さい。
- ④安全上の注意事項: 作業場には洗眼装置を設置しておいて下さい。使用前に、フویلパックのプラスチック部に記載されている有効期限を確認して下さい。
- ⑤爆発・火災防止に関する注意: 着火源に近づけないで下さい。取扱場所は禁煙です。

【保管】

- ①保管上の注意: 冷暗所(+5°C~+25°C)の乾燥した場所で保管して下さい。もし漏出しても地面に浸透しないような床(コンクリート床)などを配慮して下さい。熱及び直射日光を避けて下さい。
- ②保管倉庫での保管: 食料品と一緒に保管しないで下さい。
- ③保管場所での注意事項:
- 1) 保管場所では **医薬用外劇物** の表示をして下さい。
 - 2) 敷地境界から離れた保管場所に保管して下さい。
 - 3) 盗難防止のために施錠して下さい。もし万が一盗難または紛失があった場合は、所轄の警察署及び保健福祉事務所(保健所)に届け出て下さい。

8. 暴露防止及び保護措置

- ①許容濃度: メタキシレンジアミンとして 0.1 mg/m³(TLV-STEL)
- ②使用現場での常時取扱いに必要な物質: 硬化剤(メタキシレンジアミン)
- ③作業者に対する一般的な注意事項:
 - 1) 化学物質の取扱上の一般的な注意事項を守って下さい。
 - 2) 作業服に付着した時は直ちに脱いで下さい。
 - 3) 休憩時及び作業終了時は必ず手を洗って下さい。
 - 4) 作業服は別の場所に保管して下さい。
 - 5) 目や皮膚への接触を避けて下さい。
 - 6) 作業中は絶対に飲食、喫煙をしないで下さい。
 - 7) 皮膚保護のために保護クリームを使用して下さい。
 - 8) 使用後は手をきれいに洗って下さい。
 - 9) 作業場所には洗浄装置を設置して下さい。
 - 10) ズボンのポケットなどに製品を入れて持ち運ばないで下さい。
- ④呼吸対策器具:
 - 1) 十分に換気されているところでは必要ありませんが、不十分な換気の場合は保護マスクを着用して下さい。
 - 2) 短時間使用推奨フィルター装置: フィルターAX
- ⑤手の保護:
 - 1) 保護手袋使用(製品に直接接触することは避けて下さい。)
 - 2) 耐薬品性素材の保護手袋を使用して下さい。(ニトリルゴム(NBR)の手袋がよいでしょう。)保護手袋メーカーによって材質が異なる恐れがありますので、単にニトリルゴム材質だけでなく、品質が確保されたものを使用して下さい。
 - 3) 不適切な手袋: 革製の手袋、強化手袋
- ⑥目の保護: しっかりシールできるゴーグル型の保護メガネを使用して下さい。
- ⑦身体の保護: 保護作業服を着用して下さい。

9. 物理的及び化学的性質

- ①形状: ペースト状
- ②色: 赤色
- ③臭気: アミン臭
- ④状態変化
 - 1) 融点: 未測定
 - 2) 沸点: 未測定
- ⑤引火点: 100℃以上 (DIN 53213)
- ⑥自己燃焼性: 製品の自己着火性はありません。
- ⑦爆発危険性: 製品の爆発性はありません。
- ⑧蒸気圧(20℃における): 0.04hPa

⑨密度(20°Cにおける):	1.47g/cm ³ (DIN 51757)
⑩水に対する溶解度:	不溶性
⑪pH 値(20°Cにおける):	11.5
⑫粘度	
1) 動粘度(20°Cにおける):	50Pa.s (DIN 53788)
2) 静粘度(20°Cにおける):	20Pa.s 以上 (DIN 53211/4)
⑬溶剤含有量	
1) 有機溶剤:	0%
2) 水:	0%

10. 安定性及び反応性

- ①熱分解性 / 回避すべき条件: 弊社の仕様に基づいて使用すれば分解はありません。
- ②危険反応: これまでに知られている危険な反応はありません。
- ③分解生成物の危険性: これまでに知られている危険な分解生成物はありません。
- ④回避すべき条件: 熱及び直射日光を避けて下さい。

11. 有害性情報

①毒性:

急性毒性: LD₅₀/LC₅₀

1477-55-0 メタキシレンジアミン (原体)

急性経口毒性	LD ₅₀ (オス)	1090 mg/kg(ネズミ)
	LD ₅₀ (メス)	980 mg/kg(ネズミ)
急性吸入毒性 (ダストまたはミスト)	LC ₅₀ (4 時間暴露、オス)	>1.42 mg/l(ネズミ)
	LC ₅₀ (4 時間暴露、メス)	0.8 mg/l(ネズミ)

②初期刺激反応:

- 1) 皮膚: 皮膚と粘膜に炎症などの影響あり
- 2) 目: 重度の炎症
- 3) 感作: 皮膚との接触により、感作の可能性あり

③追加毒性情報:

最新版の GECCG (General EC Classification Guidelines for Preparations) の算定方法によると、腐食性・有害性の危険性があります。

万が一飲んでしまった場合、口内・咽喉に炎症を引き起こし、食道や胃に穴が開いてしまう危険性があります。

12. 環境影響情報

- ①生態毒性: 魚類: 毒性あり
- ②一般的な注意事項:
- 1) この製品は環境に対して有害な物質を含んでありますので、環境への流出を避けて下さい。
 - 2) 水中では魚類、プランクトンに対して有害性があります。

13. 廃棄上の注意

- ①残余廃棄物の処置: 一般ゴミとしないで、産業廃棄物として処理して下さい。所定の産業廃棄物処理業者に委託して下さい。
- ②汚染容器及び梱包の処置: 上記と同様に処理して下さい。
- ③その他: 漏出物を処理した溶剤やウエスも産業廃棄物とし、上記①と同様に処理して下さい。

14. 輸送上の注意

①陸上輸送 ADR/RID (国境を越える)



ADR/RID-GGVS/E クラス: 8 腐食物質

Kemler 番号: 80

UN 番号: 3259

梱包: II

ラベル: 8

②海上輸送 IMDG:



IMDG クラス: 8

UN 番号: 3259

ラベル: 8

梱包: II

EMS 番号: F-A, S-B

海洋汚染: なし

正式名: メタキシレンジアミン

③空輸 ICAO-TI, IATA-DGR:



ICAO/IATA クラス:	8
UN/ID 番号:	3259
ラベル:	8
梱包:	II
正式名:	メタキシレンジアミン

15. 適用法令

①EC ガイドラインでの名称:

本製品は、ECDOHM (EC Directives / Ordinance on Hazardous Materials) に準拠し、分類し名付けられています。

②コード及び危険記号:



C 腐食性

N 環境汚染(環境に対する危険性)

③ラベル表記を義務付けられている成分:

- 1) 反応物: ビスフェノール A・エピクロールヒドリン系エポキシ樹脂 (数平均分子量=700)
- 2) 反応物: ビスフェノール F・エピクロールヒドリン系エポキシ樹脂
- 3) ジグリシジル・ヘキサンジオール
- 4) トリメチロールプロパントリグリシジルエーテル
- 5) メタキシレンジアミン

④リスク表示:

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 35 | ひどいやけどを引き起こす |
| 41 | 目に重大なダメージを与える可能性あり |
| 20/22 | 吸入、あるいは万が一飲んでしまうと危害あり |
| 43 | 皮膚への接触により感作の恐れあり |
| 51/53 | 水中生物に毒性あり、水環境において長期的に渡り害を及ぼす可能性あり |

⑤安全表示:

- | | |
|----------|---------------------------------|
| 1/2 | しっかり閉めて、お子様の手の届かないところに保管して下さい |
| 23 | 刺激臭を吸い込まないようにして下さい |
| 51 | 換気のよい場所で使用して下さい |
| 24/25 | 皮膚や目との接触を避けて下さい |
| 26 | 目に入った時は、ただちに水でよく洗い流し、医師に相談して下さい |
| 28 | 皮膚に接触した場合は、ただちに石鹼と水でよく洗い流して下さい |
| 36/37/39 | 保護衣服、手袋、防護メガネ/マスクを着用して下さい |
| 61 | 環境への暴露を避けて下さい |

⑥国内適用法令:

消防法	危険物 第4類 第3石油類水溶性液体(メタキシレンジアミン原体に関する情報)
労働安全衛生法	法第57条の2 通知対象物質 (メタキシレンジアミン原体に関する情報)

化学物質排出把握 管理促進法	第一種 政令番号 1-30 (ビスフェノールに関する情報)
船舶安全法	危険物表示 腐食性物質 (メタキシレンジアミン原体に関する情報)
航空法	爆発物等告示 腐食性物質 (メタキシレンジアミン原体に関する情報)
毒物劇物取締法	劇物 (メタキシレンジアミン原体、および 8%を超えて含有する製剤が対象)

使用範囲についての情報: 若年雇用者による取扱いに注意して下さい。

16. その他の情報

①一般的な注意事項:

- これらのデータは、現時点での最新情報です。しかしながら、これらは如何なる特定の製品特性を保証するものではなく、かつ法的に契約保証するものではありません。また、本製品は建設用途に使用されるものであり、それ以外の用途で使用される場合を想定しておりません。従って、建設用途以外で使用される場合は、使用者において安全性を確認して下さい。
- 尚、これらの情報は適時見直しを実施し、予告なしに変更する場合があります。ご使用に際しては最新の情報であることを確認して下さい。

②「毒物及び劇物取締法」

法改正により、2007年9月1日から硬化剤中の成分である「メタキシレンジアミン」が「劇物」に指定されました。従って、取扱上及び保管上の注意事項をよく読み、注意事項に従って下さい。 医薬用外劇物

③リスク表示関連:

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 20/22 | 吸入、あるいは万が一飲み込んでしまった場合、有害 |
| 35 | ひどいやけどを引き起こす |
| 36/38 | 目や皮膚に刺激性あり |
| 43 | 皮膚への接触により感作の恐れあり |
| 51/53 | 水中生物に毒性あり、水環境において長期的に渡り害を及ぼす可能性あり |
| 52/53 | 水中生物に害性あり、水環境において長期的に渡り害を及ぼす可能性あり |

④MSDS 担当部署:

日本ヒルティ株式会社
神奈川県都筑区茅ヶ崎南 2-6-20
電話: 045-943-6211
FAX: 045-943-6231

* は、旧 MSDS からデータが変更された箇所です。

<http://www.hilti.co.jp>

ユーザー登録は、トップページ右側のお客様情報欄内「技術資料ダウンロード希望」から、
または www.hilti.co.jp/2 の登録フォームに直接アクセスしていただくことで可能です。

ユーザー登録をすれば、24時間/365日無料で技術データのダウンロードが可能。

例) アンカー製品の試験データ、取扱説明書、成分データ、仕様図、使用実績、施工要領書など

ユーザー登録済みの方は直接に <http://www.hilti.co.jp/techlib> にアクセスし、ログインしてから資料ダウンロードいただけます。

ヒルティカスタマーサービス：商品の使用方法や現場でのトラブルでも

携帯電話からもご利用できるフリーダイヤル（通話料無料）

0120-66-1159

全国共通番号 / 通話料無料 月～金（祝祭日除く）8:30～18:30

- 製品トレーニングを受けた専任の社員が迅速に対応します。
- 商品の使用方法や万が一のトラブルにも対応。技術担当者もバックアップしています。

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

日本ヒルティ株式会社 | 〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20 | 電話  0120-66-1159 | ファックス  0120-23-2953 | www.hilti.co.jp  (2)