



MANUAL TÉCNICO DE ANCLAJE

Hilti Latin America

Enero 2019



SISTEMAS DE ANCLAJE ADHESIVO DE HILTI

Con el fin de abordar las diversas condiciones que se encuentran en los proyectos de construcción hoy en día, Hilti ofrece la selección más completa de productos de anclaje adhesivos . Lo llamamos el Portafolio HIT . Sin importar qué aplicación tiene en su área de trabajo, Hilti tiene un producto para usted .

Cada producto en el Portafolio HIT fue desarrollado utilizando los mismos estándares rigurosos y está respaldado por la experiencia de la compañía que trajo al mundo los sistemas de anclaje adhesivo en cartucho... Hilti .

Anclajes adhesivos	Material Base	Aprobado por	Método de Perforación
HIT-HY 200-R CURADO RÁPIDO Máxima productividad y fiabilidad sin necesidad de limpieza manual de la perforación* 	Concreto no fisurado Concreto fisurado Mampostería con relleno de lechada	  	SAFE-ET 
HIT-RE 500 V3 CURADO LENTO El sistema de anclaje adhesivo epóxico líder en la industria 	Concreto no fisurado Concreto fisurado	  	SAFE-ET 
HIT-MM PLUS CURADO RAPIDO Anclaje de inyección universal económico para concreto y mampostería 	Concreto no fisurado Mampostería solida y hueca (con tamices)		
HIT-RE 10 CURADO LENTO Mortero epóxico económico para concreto 	Concreto no fisurado		

SISTEMA SAFESET PARA INSTALACION DE ANCLAJES

El método aprobado, sencillo, confiable y altamente productivo para instalar anclajes

NO SE REQUIERE LIMPIEZA DE PERFORACIÓN

Varillas HIT-Z

Simplemente salte el paso de limpiar la perforación . Perfore, inyecte el HIT-HY 200 e instale la varilla HIT-Z . La varilla HIT-Z, con su forma de hélice funciona como un anclaje químico con torque controlado . Gracias a su forma, la varilla HIT-Z no se ve afectada por la falta de limpieza en sus perforaciones .



LIMPIEZA AUTOMÁTICA

Broca hueca

Limpie las perforaciones al mismo tiempo que perfora con nuestras brocas TE-CD (SDS-Plus) o TE-YD (SDS-Max) . Brocas huecas conectadas a nuestra aspiradora VC 20/40 que elimina 6 pasos manuales ya que el polvo es removido automáticamente . Sólo perfore, inyecte e instale el anclaje



PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS

Herramienta de rugosidad de Hilti TE-YRT

La herramienta de rugosidad de Hilti TE-YRT está diseñada para que las perforaciones con brocas diamantadas logren la máxima adherencia entre el epóxico y el concreto . Aumenta el esfuerzo de adherencia en perforaciones diamantadas al mismo nivel que el de las perforaciones con brocas de carburo . La herramienta de rugosidad combinada con el HIT-RE 500 V3 logra ahorros en tiempos de instalación de hasta un 30% en perforaciones diamantadas, reduciendo la necesidad de limpieza .

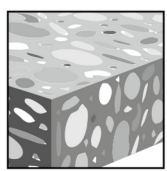


3 .2 .2 SISTEMAS DE ANCLAJE ADHESIVO DE HIT-HY 200

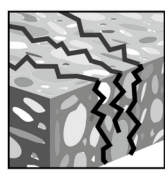
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

HIT-HY 200 con varillas HIT-Z, varillas Hilti, barra de refuerzo y insertos HIS-N/RN

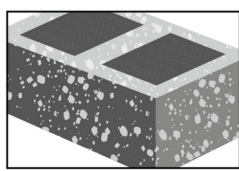
Sistema de anclaje Características y Beneficios	
	<ul style="list-style-type: none"> • No se requiere la limpieza de la perforación cuando la instalación se hace con la tecnología SafeSet™ de brocas Hilti HIT-HY 200-Rhuecas .
	<ul style="list-style-type: none"> • No se requiere la limpieza de la perforación cuando se instalan varillas HIT-Z en condiciones secas .
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por el ICC-ES para servicio en concreto fisurado y sismo .
	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en perforaciones hechas con brocas de diamante con la varilla de anclaje HIT-Z .
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por el ICC-ES para mampostería con relleno de lechada



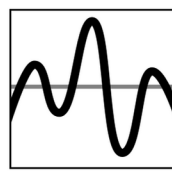
Concreto no fisurado



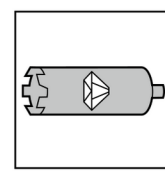
Concreto fisurado



Mampostería con relleno de lechada



Categorías de diseño sísmico A-F



Perforación con roca de diamante para concreto fisurado y no fisurado



Broca Hueca



Software para anclaje PROFIS Anchor

Listados / Aprobaciones	
ICC-ES (Consejo de Códigos Internacional)	ESR-3187 en concreto según ACI 318-14 Ch . 17 / ACI 355 .2/ ICC-ES AC308 ESR-3963 en bloques de concreto relleno con grout según ICC-ES AC58
NSF/ANSI Std 61	Certificación para uso en agua potable
Aprobación técnica Europea	ETA-12/0028, ETA-12/0083, ETA-12/0084
Ciudad de los Angeles	Reporte de investigación No . 25964, 26077
U .S . Green Building Council	LEED® Credit 4 .1 Low Emitting Materials

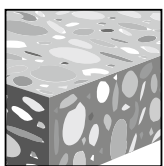


3 .2 .3 SISTEMAS DE ANCLAJE ADHESIVO HIT-RE 10

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

HIT-RE 10 con varillas Hilti, barra de refuerzo y insertos HIS-N/RN

Sistema de anclaje	Características y Beneficios
 <p>Cartucho Hilti HIT-RE 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para aplicaciones de anclaje de varillas roscadas y barras de refuerzo post-instaladas • Largo tiempo de trabajo permite una instalación flexible • Adecuado para concreto no fisurado . • Cumple los requisitos de ASTM C881-15, Tipo I, II, IV y V, Grado 3, Clase A, B y C • La boquilla ayuda a mezclar adecuadamente, eliminando errores de proporción y minimizando las pérdidas . • No contiene estireno y es virtualmente inodoro . • Rango de temperatura de instalación de 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F) . Para conocer el tiempo de curado basado en la temperatura del material base, consulte las Instrucciones de uso . • Los métodos de limpieza incluyen cepillos de alambre de acero y boquillas de aire o métodos de autolimpieza utilizando las boquillas de carburo huecas TE-CD o TE-YD de Hilti, junto con una aspiradora Hilti que eliminará el polvo de perforación .
 <p>Varilla Hilti HAS</p>	
 <p>Barra de refuerzo</p>	
 <p>Insertos Hilti HIS-N</p>	



Concreto no fisurado

Listados / Aprobaciones	
U .S . Green Building Council	LEED® Credit 4 .1-Low Emitting Materials

ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL

Tabla 1 - Propiedades materiales de HIT-RE 10 curado

Esfuerzo de adherencia ASTM C882M-13A 2 días de curado 21 .2 MPa 3,070 psi 14 días de curado 23 .1 MPa 3,350 psi		
Resistencia a la compresión ASTM D695-10188 .1 MPa 12,780 psi		
Módulo de compresión ASTM D695-1015,380 MPa 0 .78 x 10 ⁶ psi		
Resistencia a la tracción día 7 ASTM D638-1453 .2 MPa 7,720 psi		
Elongación en la ruptura ASTM D638-141 .3% 1 .3%		
Temperatura de deflexión térmica ASTM D648-07 58°C 137°F		
Absorción ASTM D570-980 .18% 0 .18%		
Coefficiente lineal de la reducción en el curado ASTM D2566-86 0 .006 0 .006		

† Los valores mínimos obtenidos como resultado de las pruebas a 35 ° F, 50 ° F, 75 ° F y 110 ° F .

Para las especificaciones del material para las varillas e insertos, por favor ver la sección 3 .2 .7 .

INFORMACIÓN TÉCNICA

Los valores de carga contenidos en esta sección son tablas de diseño simplificadas de Hilti . Las tablas con valores de carga en esta sección fueron desarrolladas utilizando las ecuaciones dentro del capítulo 17 del ACI 318-14 . Para una explicación detallada acerca de las tablas de diseño simplificadas de Hilti, consulte la Sección 3 .1 .7 .