

Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX Das Multitalent für Schwerlastverankerungen ohne Aushärtezeit

Kaufering, 13. April 2023 – Die Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX ist eine Kombination aus chemischem Dübel (Verbundpatrone HUS4-Max) und mechanischem Dübel (Betonschraube HUS4). Er ist die erste ETA-zertifizierte Verbundankerschraube nach EAD 332795 zur permanenten sowie wiederverwendbaren Befestigung für Durchmesser von 10 bis 16 mm. Eine enorme Zeitersparnis ergibt sich aus den besonderen Eigenschaften des HUS4-MAX Systems: Eine Reinigung des Bohrlochs ist nicht notwendig und es wird keine Aushärtezeit benötigt. Die Vorportionierung in Folienkapseln – je nach Bohrlochgröße – und die höhere Lastgrenze führen zu Materialeinsparungen von Verbrauchsmaterial. Die Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX steigert so die Effizienz auf der Baustelle um ein Vielfaches.

Die Kombination von Betonschraube und dem effizienten Hilti Verbundanker HUS4-MAX erlaubt eine gänzlich neue Methode für Stahlverankerungen, welche sich Hilti vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) europaweit mit der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) nach neuester Bewertungsvorgabe hat zertifizieren lassen (EAD 332795). Betonschrauben mit einem Durchmesser von 10 bis 16 mm können in Kombination mit der neuen Verbundpatrone genutzt werden, die in einer Folienverpackung je nach Bohrlochgröße vorportioniert ist. Die vorportionierten Verbundpatronen bestehen aus zwei Komponenten, die sich in zwei separaten Kammern des Folientütchens befinden und einfach in das Bohrloch eingeschoben werden. Beim Setzen der Schraube platzen die Kammern auf und die Komponenten vermischen sich miteinander, wodurch eine sofortige Reaktionshärtung hervorgerufen wird. Somit ist neben der mechanischen auch die chemische Wirkung ohne jegliche Aushärtezeit gegeben und daher die volle Bemessungslast sofort abrufbar.

Effizienz durch Reduktion von Zeit- und Materialeinsatz

Bei jeder Befestigung werden mit der Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX Zeit und Kosten eingespart sowie Anwendungsfehlern vorgebeugt. Erstens bedarf die Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX keiner Ermittlung der Mörtelmenge, weil die Verbundpatronen bereits für die unterschiedlichen Bemessungslasten vorportioniert sind. Fehlern in der Berechnung wird somit vorgebeugt. HUS4-MAX kann stückgenau für die Anforderungen auf der Baustelle eingeplant werden, sodass Arbeitsverzögerungen durch falsche Mengenkalkulationen

vorgebeugt werden. Zudem werden keine Auspressgeräte benötigt und es entsteht kein Verwurf von überschüssigem Material.

Zweitens sind die Arbeitsschritte deutlich vereinfacht. Die zweistufige Installation ist ohne Reinigung des Bohrlochs möglich. Die Arbeitsschritte des Ausblasens und Ausbürstens vom Bohrloch entfallen damit. Lediglich ein dreimaliges Lüften in Form von Ein- und Ausführen des Bohrers führt zu einer ausreichenden Bohrlochsauberkeit.

Drittens können höhere Bemessungslasten erreicht werden, sodass in vielen Fällen kleinere Bohrlöcher für höhere Lasten ausreichen. Die Wirkprinzipien von Hinterschnitt, Stoffschluss und Formschluss greifen bei der Befestigung in Kombination, sodass eine höhere Traglast ermöglicht wird. Für die Praxis bedeutet das, dass die Bohrungen aufgrund des geringeren Durchmessers und der geringeren Einbindetiefe weniger aufwendig sein können. Weitere positive Effekte entstehen zudem durch die Möglichkeit auf kleinere Durchmesser auszuweichen. In engen Raumgegebenheiten kann durch Optimierung der Anbauteilgeometrie mit kleinerem Stahleinsatz befestigt und infolgedessen Material eingespart werden. Somit werden Kosten, Zeit sowie die Fehleranfälligkeit durch unsachgemäße Reinigung reduziert.

Die Befestigung mit der Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX spart somit Baumaterial und Zubehör in Form von Auspressgerät, Reinigungszubehör und Drehmomentschlüssel sowie Arbeitsschritte und Zeit. Die Befestigung mit diesem System von Hilti ist daher einfach und bis zu vier Mal schneller als mit herkömmlichen Injektionsmörteln.

Flexible Anwendung: adjustierbar, demontierbar, wiederverwendbar und nachrüstbar

Die Hilti Verbundankerschraube HUS4-MAX erlaubt eine hohe Flexibilität in der Anwendung. Sie ist adjustierbar, komplett demontierbar, zugelassen für die einmalige Wiederverwendung und für das Nachrüsten. Bei der Verwendung dreht sich die Schraube in das Verbundsystem ein, sodass ein perfekter Gewindeabdruck entsteht. Neben der Ausfüllung des Gewindeabdrucks, werden auch Unebenheiten im Beton ausgeglichen und zudem schützt das Verbundsystem das Bohrloch vor stehender Nässe. Mit dem Verbundsystem besteht die ETA-zugelassene Möglichkeit, die Verbundschraube HUS4 zu entfernen und einmalig wieder einzudrehen, ohne eine neue Verbundpatrone zu benötigen und ohne Lastreduktion. Neben der Demontage und einmaligen Wiederverwendbarkeit besteht auch die Möglichkeit des Adjustierens während des Setzvorgangs. Ebenso kann eine normale Betonschraube HUS4 mit der

Verbundpatrone HUS4-MAX nachgerüstet werden. Hierfür wird das bestehende Bohrloch nachgebohrt, um eine Tiefenkontrolle durchzuführen. Nun folgen die üblichen Installationschritte mit Einschieben des vorportionierten Verbundankers in der Folienpatrone und dem Eindrehen der Verbundschraube HUS4. Für nachgerüstete Verbundankerschrauben greift die allgemeine Bauartgenehmigung des DIBt.

Getestet und zugelassen für seismische Anforderungen und Feuerwiderstand

Die Verbundankerschraube HUS4-MAX erfüllt in Verbindung mit den galvanisch verzinkten und mehrfachbeschichteten Betonschrauben HUS4 hohe seismische Anforderungen der Kategorien C1 und C2 und ist somit für anspruchsvolle Befestigungen mit strengen Richtlinien zugelassen. Ebenso ist der Verbundanker für Brandbeanspruchungen qualifiziert und kann bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 bemessen werden.

Hilti verfügt weltweit an verschiedenen Entwicklungsstandorten über Innovationszentren und Testlabore, in denen sowohl die seismischen als auch die brandschutzrelevanten Untersuchungen und Tests durchgeführt werden. Neueste Erkenntnisse fließen somit von Beginn an in die Produktentwicklung ein und werden in diesem Prozess kontinuierlich untersucht, getestet und optimiert. Renommierete externe Prüfinstitute und Universitäten nehmen die finalen Produktbewertungen und Zulassungen vor, um eine neutrale Bewertung zu gewährleisten.



Bilder: Hilti Deutschland AG



Pressekontakt:

Hilti Deutschland AG

Claudia Wallner

Head of Corporate Communication

Hiltistraße 2

86916 Kaufering

claudia.wallner@hilti.com

+49 8191 90 4256