

PRODUKTDATENBLATT
MIT GEBRAUCHSANLEITUNG UND SICHERHEITSINFORMATION

Nr.19.204

ZHRD-R



ZAHN-FLACHDACHBEFESTIGUNGSELEMENT

zur mechanischen Befestigung von Dachabdichtungsbahnen sowie darunter angeordneten trittfesten und nicht trittfesten Dämmstoffen auf dem tragenden Dachuntergrund aus

STAHLTRAPEZBLECH, ALUMINIUMBLECH UND LEICHTBETON

gemäß EAD 030351-00-0402 / ETAG 006
und BauPVO (EU) Nr. 305/2011



TECHNISCHES DATENBLATT

	KUNSTSTOFFSCHRAUBKOMBINATION
Kurzbezeichnung	ZHRD-R
Kombination	Kunststoffhalter, Schraube und Spreizdübelverlängerung
Eigenschaften	trittsicher
Dachuntergrund	Stahltrapezblech, Aluminiumblech und Leichtbeton
Verarbeitung	manuell
Empfohlene Setzgeräte	-----
Mindesteinbautiefe	*****30 mm / ****80mm
Für Blechstärken	ab 0,5 mm bis 0,75 mm
Vorbohren	Ø10 mm / (***** Ø13,5 mm)

	KUNSTSTOFFHALTER/VORSATZDÜBEL
Material	Polyamid PA6
Abmessung Kopfplatte	Rund Ø50 mm
Technische Besonderheiten	Schmelzsicherung und Verliersicherung
Kennfarbe	weiß

	SCHRAUBE
Material	Edelstahl 1.4301 A2
Korrosionsschutz	rostfrei
Schraubenkopf	Flachrundkopf
Gewinde	4,0 mm
Antrieb	Kreuzschlitz PH2
Kennfarbe	silber

Technische Bewertungsstelle:	Deutsches Institut für Bautechnik DIBt Kolonnenstr. 30 B, 10829 Berlin DE
Notifizierte Stelle:	1034 HFB Engineering GmbH Zschortauer Str. 42, 04129 Leipzig DE
Europäisches Bewertungsdokument:	EAD 030351-00-0402 / ETAG 006
Europäische Technische Bewertung:	ETA 08/0033
Leistungserklärung Nr.	18.204

* Bei Stahltrapezblech bezieht sich die Mindesteinbautiefe auf die Durchtrittslänge der Schraube durch das Stahltrapezblech
 *** Mindesteinbautiefe in Beton
 **** Mindesteinbautiefe in Porenbeton und Leichtbeton
 ***** Die Mindesteinbautiefe entspricht dem Überstand des nicht verknöteten Spreizbereiches unter der Unterseite des Dachuntergrundes /
 ***** Vorbohrung der Oberschale von Sandwichpaneelen.

GEBRAUCHSANLEITUNG UND SICHERHEITSINFORMATION

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Zahn-Flachdachbefestigungselement ZHRD-R ist ein Bauprodukt zum Zwecke der mechanischen Befestigung von Dachabdichtungsbahnen sowie darunter angeordneten trittfesten und nicht trittfesten Dämmstoffen. Die ZHRD-R ist für den Einsatz auf dem tragenden Dachuntergrund aus Stahltrapezblech, Leichtbeton und auch auf Problemuntergründen wie Aluminium und Stahl >0,5mm Dicke und daraus beschaffenen Sandwichpanelen geeignet, deren Materialbeschaffenheit oder Materialstärke für konventionelle Flachdachbefestigungselemente zu Verankerungsproblemen führt. Der ZHRD-R wird auch dort eingesetzt, wo aus optischen Gründen oder wegen erhöhter Korrosionsgefahr gegenüber in das Gebäudeinnere einragende Schraubenspitzen Bedenken bestehen.

Entsprechend den Angaben des Bestellers werden die Komponenten des jeweiligen Befestigungselementes zusammengestellt und gegebenenfalls vorbestückt oder vormontiert.

Beschaffenheitsmerkmale

Das Befestigungselement ZHRD-R besteht aus einem Halteelement (Kunststoffhalter) mit Vorsatzdübel und einer mit dem Halteelement adaptierbaren Schraube welche den Vorsatzdübel spreizt, der sich mit dem Dachuntergrund verankert. Dabei wird das zwischen dem Halteelement und dem tragenden Dachuntergrund befindliche Dämmmaterial mit der sich darüber erstreckenden Dachabdichtungsbahn eingeschlossen und gegen Windsogkräfte gesichert. Die Schraube ist aus Edelstahl gefertigt. Das Halteelement besteht aus Kunststoff (Polyamid) und umfasst einen Halteteller mit angeformter Hülse.

Auf die Schaftspitze des Kunststoffhalters ist ein ebenfalls aus PA6 beschaffener Vorsatzdübel aufgesetzt, dessen Spreizteil sich unterhalb des Dachuntergrundes ausbreitet, wenn er durch die im Kunststoffhalter versenkt aufgenommene Schraube mit einem Kreuzschlitzbit PH2 angezogen wird. Diese Schraube ist im Dübelinnenraum gekapselt und somit vollständig von Kunststoff umgeben. Mit einer den Vorsatzdübel umgebenden, höhenverstellbaren Begrenzungshülse, wird der Spreizbereich des Dübels optimal eingestellt, sodass eine Verknotung des Dübels dort erfolgt, wo sie für die mechanische Befestigung am wirkungsvollsten ist. Die spezielle Spreizgeometrie der Dübelspitze verschließt die Dübeldurchtrittsbohrung und bildet damit eine dampfdichte Befestigung. Der ZHRD-R ist ein Hohlraumdübel für die mechanische Befestigung von Dämm- und Dichtungsstoffen auf Flachdächern, der eine formschlüssige Verankerung bildet und deshalb mit seinem Spreizbereich den Dachuntergrund ganz untergreift. Vor Einsatz des ZHRD-R ist grundsätzlich mit unserer Anwendungstechnik Rücksprache zu halten.

Eine besondere Eigenschaft ist eine unterhalb des Schraubenkopfsitzes angeordnete Schmelzsicherung, die bei Rotation der Schraube ein Durchschmelzen durch die Halterschaftspitze verhindert. Ferner befindet sich am Schaftaustritt eine Verliersicherung in Form von dünnen Lamellen, welche die Gewindeflanken der Schraube hintergreifen und somit verhindern, dass die Schraube während des Transports zur Baustelle aus dem Halteelement herausfällt.



Anwendbare technische Regeln

Die Zahn-Flachdachbefestigungselemente sind jeweils in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien für die mechanische Befestigung von Dachabdichtungssystemen (EAD 030351-00-0402 / ETAG 006) konzipiert und dürfen nur für den bestimmungsgemäßen Zweck eingesetzt werden, wobei stets alle mit dem Einsatzgebiet in Verbindung zu bringenden technischen Regeln, Vorschriften, Normen und Gesetze zu

beachten sind. Die Zahn-Flachdachbefestigungselemente unterliegen der Bauproduktenverordnung BauPVO (EU) Nr. 305/2011 und sind Inhalt der Europäischen Technischen Bewertung ETA 08/0033. Diese Bauprodukte wurden entsprechend den Vorgaben (EAD 030351-00-0402 / ETAG 006) geprüft und die Fertigung durch eine unabhängige notifizierte Stelle überwacht und zertifiziert. Keinesfalls dürfen einzelne Komponenten mit fremden Produkten kombiniert werden. Dies gilt gleichfalls für Komponenten von Zahn-Befestigungselementen untereinander, die z.B. beim Anwender eingelagert waren. Bei Einsatz von Polyurethan-(PU) Hartschaumplatten nach DIN EN 13165 beachten Sie bitte die Vorgaben der DIN 18234. Aktuelle Hinweise finden Sie auf der Internetseite der Firma Zahn.

Montagehinweise

Um eine fachgerechte und dauerhafte mechanische Befestigung auf dem Flachdach sicherzustellen, sind nachfolgende Hinweise unbedingt zu beachten:

Durch die vielfältige Kombinationsmöglichkeit der Einzelelemente wird auch das Einsatzspektrum auf die meisten Untergründe von Flachdächern erweitert. Insofern sind die für den jeweiligen Dachuntergrund, hier Stahltrapezblech, Aluminiumblech und Leichtbeton geltenden technischen Regeln und spezifischen Fachvorschriften zu beachten, um eine fachgerechte und dauerhafte mechanische Befestigung auf dem Flachdach sicherzustellen. Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der gelieferten Befestigungselemente, ob diese für den vorliegenden Dachuntergrund geeignet sind. Prüfen Sie, ob die Längen der Befestigungselemente auf die Höhe des jeweiligen Dachaufbaues abgestimmt sind. Die Feststellung der tatsächlichen Höhe des Dachaufbaus mit dem Zahn-Dämmstärken-Messgerät ZDMG oder geeigneten Hilfsmitteln wird empfohlen um den Einsatz von Befestigungselementen mit nicht geeigneten Baulängen auszuschließen. Die Anzahl der Befestiger/m² ist nach den Flachdachrichtlinien auszuwählen oder nach einem Einzelnachweis vorzunehmen. Bei der Verwendung bituminöser Dampfsperre und / oder bituminöser Abdichtung bitten wir Sie die mögliche Veränderung der Gesamtstärke des Dachaufbaus zu berücksichtigen. Bei der Saumbefestigung muss der Abstand zwischen Kopfplatte bzw. Lastverteilteller zum Bahnenrand mindestens 1 cm betragen. Dachsanierungen auf Anfrage.

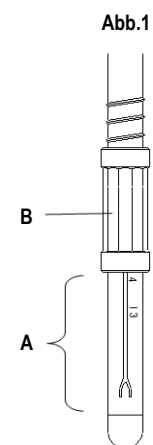
Wenn Sie mit der Anwendung des vorliegenden Befestigungselementes, insbesondere auf den dafür vorgesehenen Dachuntergründen nicht vertraut sind, so setzen Sie sich vor Beginn der Verlegearbeiten unbedingt mit der Harald Zahn GmbH in Verbindung, damit eine fachgerechte Einweisung erfolgen kann.

Bitte beachten Sie: Wenn die Beschaffenheit des Dachuntergrundes und des Dachaufbaus nicht durch verlässliche und verbindliche Angaben des Bauherrn oder Architekten festgestellt werden kann, so sind Dachöffnungen an repräsentativen Stellen des Daches erforderlich. Insbesondere bei Sanierungen ist die Substanz des Dachuntergrundes und des Dachaufbaus durch eine hierfür autorisierte Fachperson auf die Eignung für eine mechanische Befestigung zu prüfen.

Eine **maschinelle Verarbeitung** scheidet aufgrund des modularen Aufbaus der Befestigungselemente und der dadurch erreichten Verlängerung deren Baulänge aus.

Bitte beachten Sie, dass bei solchen Dachuntergründen, die zum Zwecke der mechanischen Befestigung durchbohrt werden müssen, Bohrmehl, Späne und Dämmstoffpartikel in das Gebäudeinnere fallen. Hier sind in Absprache mit dem Bauherrn, Mieter oder Betreiber des Gebäudes gegebenenfalls Schutzmaßnahmen zu treffen.

Der Spreizbereich (A) des ZHRD-R ist mittels seiner Begrenzungshülse (B) nach den Angaben des Bestellers auf den Dachuntergrund und den Dachaufbau voreingestellt (s.Abb.1). Die Kompatibilität ist vor Ort jedoch nochmals zu überprüfen. Vergewissern Sie sich deshalb noch einmal vor dem Einsatz der gelieferten Befestigungselemente, ob diese für den vorliegenden Dachuntergrund geeignet sind und ob die Länge der Befestigungselemente auf die Höhe des jeweiligen Dachaufbaus abgestimmt sind.



Legen Sie die Befestigungspunkte fest. Bei Stahltrapezblechen (Abb.6) ist darauf zu achten, dass sich die Befestigungspunkte auf den Obergurten des Stahltrapezbleches befinden. Mit einem für den jeweiligen Dachuntergrund geeigneten Bohrer Ø10 mm, mit ausreichender Länge, durchbohren Sie den Dachaufbau (Abdichtung und Dämmung) und den Dachuntergrund. Bei zweischaligen Sandwichelementen (Abb.7) ist zusätzlich die Oberschale mit einem Bohrer Ø13,5 mm aufzubohren, damit auch die Begrenzungshülse in das Bohrloch einführbar ist.

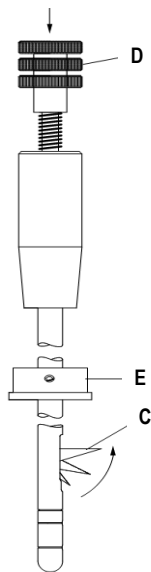


Abb.2

Kontrollieren Sie mit dem Zahn-Dämmstärken-Messgerät ZDMG (Abb.2) die tatsächliche Gesamthöhe der s.g. Befestigungshöhe und deren Übereinstimmung mit der Einstellung des ZHRD-R. Führen Sie das ZDMG soweit in das vorbereitete Bohrloch ein, bis sich der noch nicht ausgeschwenkte Haken (C) mit Sicherheit unterhalb des Dachuntergrundes befindet, unter dem sich später der ZHRD-R ausspreizen soll. Drücken Sie dann den federbelasteten Kopf (D) bis zum Anschlag und ziehen Sie das ZDMG soweit nach oben zurück, bis der Haken spürbar an der Unterseite des Verankerungsgrundes anstößt. Schieben Sie nun den roten Stelling (E) nach unten, bis dieser auf dem Dachaufbau aufliegt. Nach Druckentlastung des Knopfes, schwenkt der Haken (C) wieder ein und der ZDMG kann aus dem Bohrloch herausgezogen werden. Vergleichen Sie nun die festgestellte Befestigungshöhe mit den Einstellungen der ZHRD-R und nehmen Sie, falls erforderlich, eine Korrektur vor.

Zum Setzen der ZHRD-R verwenden Sie bitte einen Schrauber mit Drehmomentbegrenzung. Es ist außerordentlich wichtig, dass die Drehmomentbegrenzung korrekt eingestellt ist, um eine Beschädigung des Befestigers zu vermeiden. Dabei gehen Sie vor dem ersten Setzvorgang wie folgt vor:

Kraftbegrenzung am Schrauber auf niedrigste Position einstellen. Einen nicht eingebauten ZHRD-R (Abb.3) in der Hand halten, anziehen und die Drehmomentbegrenzung soweit anpassen, bis die Knotenbildung (F) abgeschlossen ist.

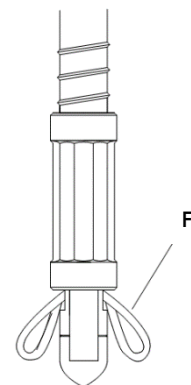


Abb.3

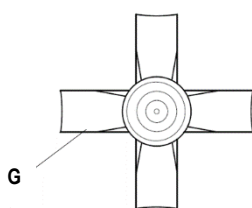


Abb.4

Führen Sie nun jeweils einen ZHRD-R in ein vorbereitetes Bohrloch ein und prüfen Sie, ob die Kopfplatte auf der Dachabdichtung aufliegt. Sitzt die Kopfplatte nicht auf, so muss die Position der Begrenzungshülse nach oben korrigiert werden. Schließen Sie den Setzvorgang ab, indem Sie die versenkt im Befestiger aufgenommene Schraube mit einem Bit PH 2 anziehen. Achten Sie auf die korrekte Drehrichtung des Schraubers und die Verwendung des passenden, unverschlissenen Schrauberbits.

Vergewissern Sie sich nach dem Schraubvorgang, ob das gesetzte Zahn-Flachdachbefestigungselement korrekt hält, die Kopfplatte bzw. der Lastverteilteller plan auf der Abdichtung aufsitzt und nicht überdehnt ist. Führen Sie diese Kontrollen kontinuierlich durch. Fehlbefestigungen sind zu ersetzen. Wenn es die Gebäudesituation zulässt, so führen Sie bitte eine Sichtkontrolle durch, ob eine ausreichende Knotenbildung (Abb.4) erfolgt ist.

Eine geringfügige Abweichung von der sternförmigen und optimalen Knotenausbildung (G) kann durchaus auftreten. Ein erkennbares Untergreifen des Verankerungsgrundes durch den Sternknoten muss aber in jedem Falle gewährleistet sein.

Bei Verwendung auf Betonhohlkammerdecken setzen Sie sich bitte mit unserer Anwendungstechnik in Verbindung.

Bitte beachten Sie, dass bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und einer von den Verlegerichtlinien abweichenden Handhabung jegliche Gewährleistungsansprüche verloren gehen.

Beachten Sie bitte ebenso, dass die von Ihnen verwendeten Geräte sicher sind. Wenn die Geräte auch einer regelmäßigen Prüfung unterzogen werden, so besteht die Gefahr, dass sich zwischen den Prüfzyklen Beschädigungen ergeben können und eine weitere Benutzung aus Sicherheitsgründen unterbleiben muss. Prüfen Sie, ob die Kabel und Stecker intakt sind. Um Gefahren während der Montage zu vermeiden, muss der Monteur in nachstehenden Bereichen über ausreichende Kenntnisse verfügen: Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Betriebssicherheit- und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft; Beurteilung grundlegender Strukturen eines Gebäudes; Umgang mit Werkzeug und Maschinen, Handhabung und Montage von Anschlagmitteln; Inbetriebnahme und Betrieb von Produkten. Wenn der Monteur nicht über alle Qualifikationen verfügt, so ist mit unserem Außendienstmitarbeiter Kontakt aufzunehmen.

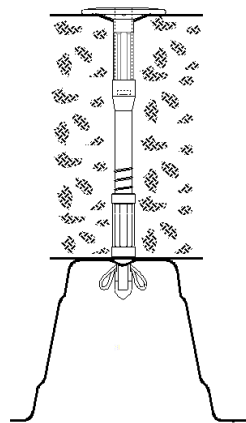


Abb.6

Einbausituation Stahltrapezblech

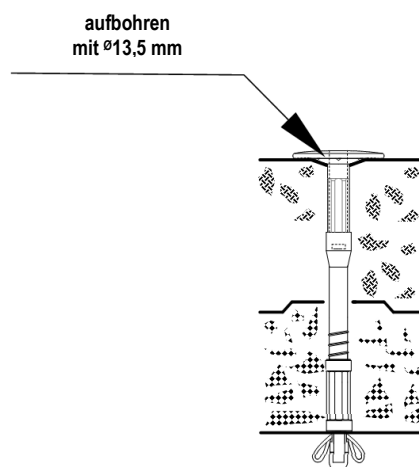


Abb.7

Einbausituation Sandwichpanelee