



RAP-Vorteil



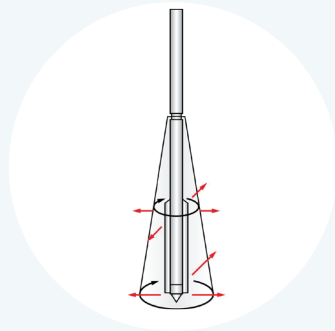
GEOPIER RAMMED AGGREGATE PIER[®] (RAP) ELEMENTE

Aufgrund ihrer einzigartigen Bauweise bieten die Geopier Rammed Aggregate Pier[®] (RAP)-Elemente eine höhere Tragfähigkeit als herkömmliche Schottersäulen.

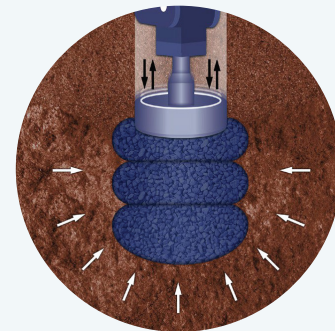
Sowohl Geopier RAP-Elemente als auch herkömmliche Schottersäulen werden mit aufeinanderfolgenden Lagen von Zugabematerial (Schotter) hergestellt.

Herkömmliche Schottersäulen werden jedoch mit aufgehängten oder mastgeführten Tiefenrüttler eingebaut, die nur horizontale Schwingungen erzeugen. Auf der anderen Seite werden Geopier RAP-Elemente mit dem patentierten abgeschrägten Geopier-Stampfer hergestellt, der eine hohe vertikale Verdichtungsenergie liefert. Das Ergebnis ist eine steifere Säule sowie deutlich erhöhte horizontale Spannungen und Steifigkeit in der Bodenmatrix.

Das patentierte direkte Rammverfahren von Geopier sorgt für eine unübertroffene Festigkeit und Steifigkeit des RAP-Elements und der Bodenmatrix.



vs.



GEOPIER IST BAUGRUNDVERBESSERUNG

DAS GEOPIERVERFAHREN

- **VERTIKALES STOPFEN** Dünne Schichten von Schotter werden lagenweise gerammt, um eine Säule mit wellenförmigen Seiten zu bilden. Die dünnen Schichten ermöglichen eine bessere Verdichtung der Schotter und führen zu einer hohen Scherfestigkeit und Steifigkeit. Der Stampfer drückt die Schotter in der umgebenden Bodenmatrix und sorgt so für eine hervorragende Verbindung zwischen Säule und Boden.
- **ALTERNATIVE ZUGABEMATERIALIEN** Die Rammed Aggregate Pier[®] (RAP) lässt sich leicht an die Verwendung von Sand, Recyclingbeton oder mit Zement behandelten Zuschlagstoffen anpassen.
- **BAUGRUNDVERHÄLTNISSE** Geopier RAP-Elemente können in fast allen Baugrundverhältnissen eingebaut werden. Der vertikale Rammvorgang trägt zu erhöhten seitlichen Spannungen in der Bodenmatrix bei, was besonders bei Böden mit Schluff- oder Tonanteil wichtig ist, die nicht gut auf horizontale Vibrationen reagieren.



GEOPIER RAMMED AGGREGATE PIER® ELEMENTE VS. STEINSÄULEN

GRÖßERE TRAGFÄHIGKEIT

Das Rammverfahren sorgt für die überragende Festigkeit eines Geopier Rammed Aggregate Pier® (RAP) und entwickelt einen Reibungswinkel von mehr als 48 Grad, der fast 40 % größer ist als bei herkömmlichen Schotterssäulen. Höhere Reibungswinkel sorgen für eine größere Steifigkeit und Tragfähigkeit der Geopier-Säulen, was im Vergleich zu herkömmlichen Schotterssäulen weniger Geopier-Elemente bedeutet.

HÖHERER BODENPRESSUNG

Hervorragende Säulensteifigkeit für höhere Tragfähigkeit, was zu kleineren Fundamenten und geringeren Gründungskosten führt.

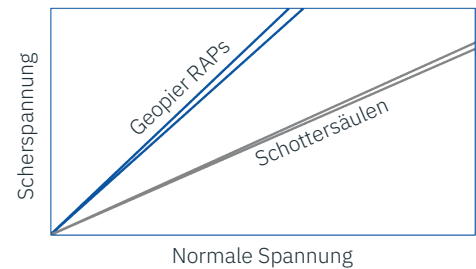
GERINGERE SETZUNGEN

Durch das einzigartige Rammverfahren entstehen Geopier-Säulen, die zwei- bis fünfmal steifer sind als Schotterssäulen. Die vielseitigen Geopier-RAPs können für leicht bis schwer belastete Bauwerke verwendet werden.

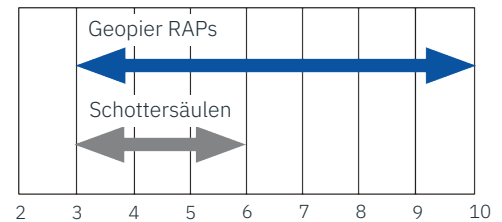
BEWÄHRTE VORTEILE

Direktvergleiche zeigen deutliche Leistungsunterschiede zwischen Geopier-Säulen „Rammed Aggregate Piers“ und herkömmlichen Rüttelstopfsäulen. Weitere Informationen finden Sie in TP41.

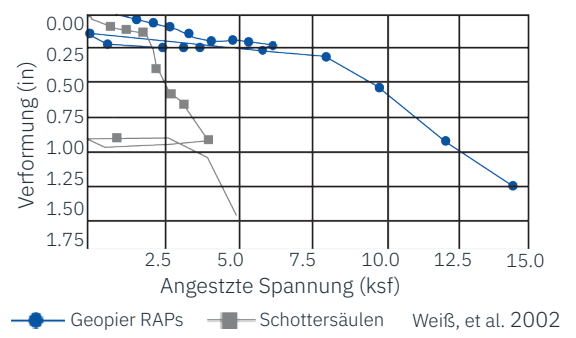
Reibungswinkel der eingebauten Gesteinskörnungskörnung



Typische zulässige Tragfähigkeitsbereiche (ksf)



Setzungen



„Geopier consistently provides us valuable and informed opinions regarding ground improvement as well as cost effective foundation bearing solutions and alternatives to undercut/replacement and/or deep foundation systems.“

Ashfaq Memon, P.E.
Leitender geotechnischer Ingenieur
Terracon Consultants, Inc.

DER GEOPIER® VORTEIL

- Die Steifigkeit der Rammed Aggregate Pier®-Systeme ist zwei- bis fünfmal höher als die von herkömmlichen Schotterssäulen.
- Größere Baugrundtragfähigkeit
- Größere Säulentragfähigkeit, was zu weniger Geopier-Elemente führt (wenigere Bauzeit)
- Geringere Setzungen

Die Geopier Foundation Company hat das Rammed Aggregate Pier® (RAP)-System entwickelt, um eine effiziente und wirtschaftliche Intermediate Foundation®-Lösung zur Unterstützung von setzungsempfindlichen Bauwerken bereitzustellen. Durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung haben wir die Einsatzmöglichkeiten unseres Systems stetig erweitert. Unsere Design-and-Build-Ingenieurunterstützung in Kombination mit ortsspezifischen Modulus-Testen sowie der Erfahrung aus Tausenden von Projekten zur Setzungskontrolle bietet ein unvergleichliches Maß an Unterstützung und Zuverlässigkeit, um nahezu alle Herausforderungen der Baugrundverbesserung zu meistern.

Wir unterstützen Sie bei Ihren nächsten Aufgaben: geopier.com email: mostafa.mohamed@cmc.com tel: +49 173 2009182



Wir sind CMC. Unsere Produkte verstärken und bewehren die Infrastruktur fast überall auf der Welt - in Sportstadien und öffentlichen Gebäuden ebenso wie in Autobahnen, Brücken, Schienenwegen und anderen Bauwerken. Um diesen globalen Markt zu bedienen, unterhält CMC Produktionsanlagen in den USA, Europa und Asien. Diese Standorte umfassen lokale Recyclingzentren, Stahlwerke in allen Größenordnungen sowie großangelegte Fertigungszentren, Wärmebehandlungsanlagen und weitere Einrichtungen. cmc.com ©CMC 2025