

BROKK UND BRICKING SOLUTIONS

DER WARTUNGSKREIS FÜR FEUERFESTANLAGEN



**BRICKING
SOLUTIONS**
A DIVISION OF **BROKK**

darda[®]



Der Zugang zum Brennofen ist ein kritischer Faktor, wenn es um den reibungslosen Ablauf bei der Einbringung Ihrer feuerfesten Auskleidung geht. Unsere Zugangsrampen zum Brennofen sind aus leichtem Aluminium konstruiert und werden individuell, entsprechend der Bedürfnisse unserer Kunden, entworfen. Jede Rampe ist dafür ausgelegt, einem Gabelstapler standzuhalten, der eine mit Steinen beladene Palette transportiert. Ein ungehinderter Zugang zum Brennofen über eine leichte und einfach zu montierende Brennofenrampe erhöht die Produktion, Sicherheit und reduziert die Ausfallzeit.

ZUGANGSRAMPE ZUM BRENNOFEN

*Tilden/Cliff Mine verwendete früher eine Stahlrampe, deren Aufbau 3 Stunden benötigte.
Der Aufbau ihrer neuen leichteren Aluminiumrampe dauert 30 Minuten.*

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Ausgelegt für die Arbeit mit Abbruchmaschinen
- Fahrzeug- und Personenrampen sind verfügbar
- Aufbau in weniger als einer Stunde
- Hebeösen für maximale Nutzung der Gabelstapler-Vorrichtung
- Schrauben und Stifte verbinden die modularen Teilstücke für einen einfachen Zusammenbau
- Leichte Aluminiumkonstruktion
- 9mm rutschfeste Riffeloberfläche
- Konstruiert mit abnehmbarer hochstabiler Sturzsicherung
- An den Brennofen angepasstes Vorderteil
- Trägt bis zu 6810 kg mit einem Sicherheitsfaktor von 3:1
- Ausgelegt für die platzsparende gestapelte Lagerung

HINWEIS: Brückenteilstücke der Rampe, die länger sind als 20 ft (6m), benötigen eine optionale Ladevorrichtung oder unsere Unterstützung beim Konzipieren der optimalen Lösung.

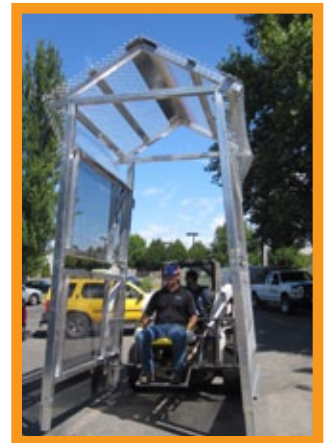


Das Innere eines Brennofens während einer Wartungsphase ist eine schwierige und gefährliche Umgebung. Beim Abkühlen sinkt die Temperatur der Auskleidung in der Brennzone mit einer anderen Geschwindigkeit als die der Steine und der Brennofenwand. Dadurch entstehen Absplitterungen und Risse, die zum Lösen der Auskleidung nahezu ohne Vorwarnung führen. Für Fälle, in denen es nicht praktikabel ist, einen Brokk zum Entfernen der Auskleidung zu verwenden, haben wir den Sicherheits-Inspektionskäfig und den Personenschutz-Tunnel entwickelt, um Mitarbeiter während Inspektionen und Reparaturen zu schützen.

SICHERHEITS-INSPEKTIONSKÄFIG

R&D Partner Essroc Picton verwendet unseren Personenschutz-Tunnel und Sicherheits-Inspektionskäfig erfolgreich seit Oktober 2003.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Geprüft mit einem Fallgewicht von 113,5 kg aus einer Höhe von 455 mm mit einem Sicherheitsfaktor von 3:1
- Stoßabsorbierende Säulen erhöhen die Sicherheit
- Open-Air-Konstruktion für eine bequeme Inspektion ohne Verlassen der „Sicherheitszone“
- 1524 mm hohe Käfige können von zwei Personen an aufklappbaren Griffen leicht getragen werden
- Ein Schultergurt ist Standard für eine verbesserte Stabilität
- Verstellbare Standbeine für unterschiedliche Oberflächen und Durchmesser ausgekleideter Brennöfen
- Hergestellt aus Aluminium
- Mehrere Transportoptionen für größere Käfige und Tunnelsysteme



Die Verwendung einer Zufahrtsrampe für Brokk-Abbruchmaschinen bietet ein sichereres, genaueres und schnelleres Abtragen des Feuerfestmaterials als andere Methoden. Ein Fernsteuerungssystem ermöglicht es dem Bediener, sich außerhalb des Bereichs rotierender Anlagen und herabfallenden Materials aufzuhalten. Der elektrisch angetriebene Brokk erzeugt keine gefährlichen Abgase und schafft einen sichereren Arbeitsplatz.

BROKK ABBRUCHMASCHINE

CMPC in Santa Fe, Chile, hat die zum Abtragen benötigte Zeit von 120 Stunden mit manuellen Abbruchtechniken durch Verwendung eines Brokk-Abbruchroboters auf 30 Stunden reduziert.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Fernsteuerung sorgt für einen sicheren Arbeitsplatz
- Elektroantrieb reduziert gefährliche Abgase
- Ausgelegt für enge Räume
- Leicht genug für die Verwendung mit den meisten Hebevorrichtungen
- Mehrere Zubehörteile für jegliche Arbeiten
- Eine Seitenschwenkeinrichtung reduziert die Gefahr von Beschädigungen an der Ofenwand oder an intakten Steinen
- Erfüllt internationale Standards



Das Ausbrechen geschieht schnell und einfach mit einem Brokk, aber das Entfernen von Schutt kann den Vorgang aufgrund der runden Form der Öfen verzögern. Das abgerundete Unterteil der Spezial-Schaufel wurde speziell konzipiert, um vollen Bodenkontakt zu ermöglichen. Durch Universal-Schnellkupplungen lässt er sich auf den meisten Kompaktladern anbringen und seine gehärteten abgerundeten Vorderkanten helfen beim Durchdringen von Geröll und vermindern so die Belastung für Maschine und Bediener, was diese Methode zur sichersten und effizientesten Art der Schuttbeseitigung macht.

SPEZIAL-SCHAUFEL

Durch die Kombination der Leistung einer Brokk-Abbruchmaschine für das Ausbrechen und einer Spezial-Schaufel für die Schuttbeseitigung konnte St. Lawrence Cement die Wartungszeit im Vergleich zu früher um 24 Stunden verkürzen.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Universal-Schnellkupplungen für die meisten Kompaktlader-Modelle (Sonderanfertigungen verfügbar)
- 12,7 mm dicke Verschleißplatten an den Seiten und an der Unterseite gewährleisten eine lange Lebensdauer
- Das abgerundete Unterteil ist der Wandrundung angepasst, um ein effizienteres Aufladen zu ermöglichen
- 12,7 mm dicke abgeschrägte Vorderkanten aus Stahl verlängern die Lebensdauer und erhöhen die Widerstandskraft
- Größeres Fassungsvermögen für eine schnellere Schuttbeseitigung
- Abgerundete Vorderkante zum Durchdringen von Geröll und zur Belastungsreduzierung
- Erhöhtes Hubvolumen

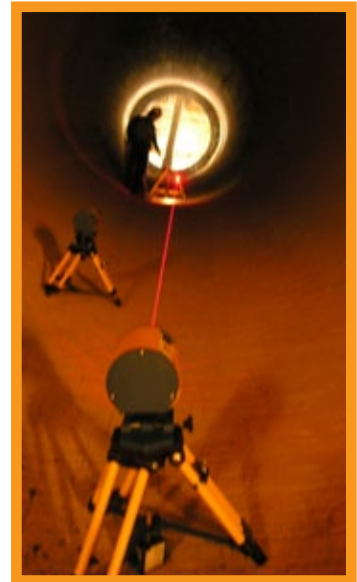
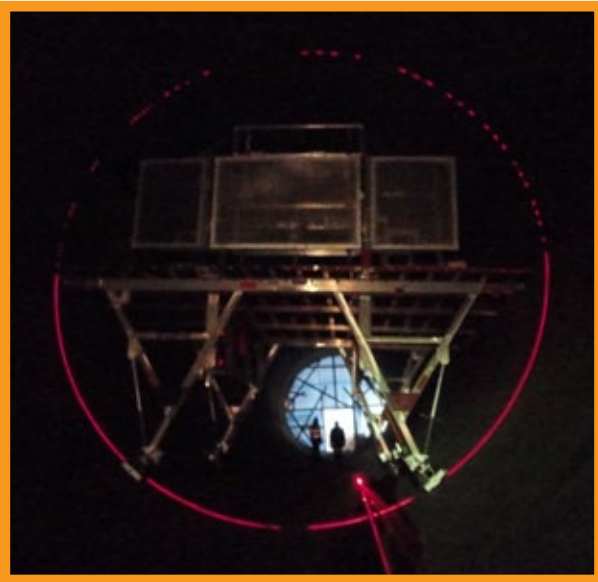


Der Ausrichtungslaser erfüllt die beständige Nachfrage nach einer einfachen und genauen Methode, um zu gewährleisten, dass Steine radial ausgerichtet eingebaut werden. Indem es ein Laserlicht parallel zur Achse des Brennofens erzeugt, dass von einer rotierenden Pentaprisma-Vorrichtung eingefangen wird, lenkt das Radialign das Laserlicht senkrecht auf den Umfang der Ofenwand. So können Punkte entlang des Ofens markiert und als exakte Bezugspunkte für den Einbau von Steinen sowie für die Montage eines neuen Ofenkopfrings verwendet werden.

AUSRICHTUNGSLASER

refrAK Bricking Systems S.A. stellte fest, dass die Verwendung eines Ausrichtungslasers sicherstellt, dass die Feuerungsmaurer über die notwendigen Bezugspunkte verfügen, um das Mauerwerk genau senkrecht zum Brennofen einzubauen.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



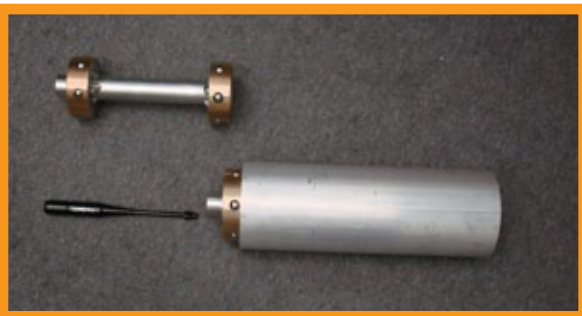
Funktionen und Vorteile

- Gewährleistet die präzise Platzierung jeder Steinreihe, was entscheidend für eine längere Lebensdauer der Steine ist
- Der Ausrichtungslaser kann in weniger als 30 Minuten betriebsbereit aufgebaut werden
- Ein robuster Transport- und Aufbewahrungsbehälter schützt das Ausrichtungsgerät.
- Standardmäßige Lieferung mit wiederaufladbaren Batterien und Wechselstromadapter
- Wird auch verwendet, um die radiale Ausrichtung von Halterungen zu überprüfen



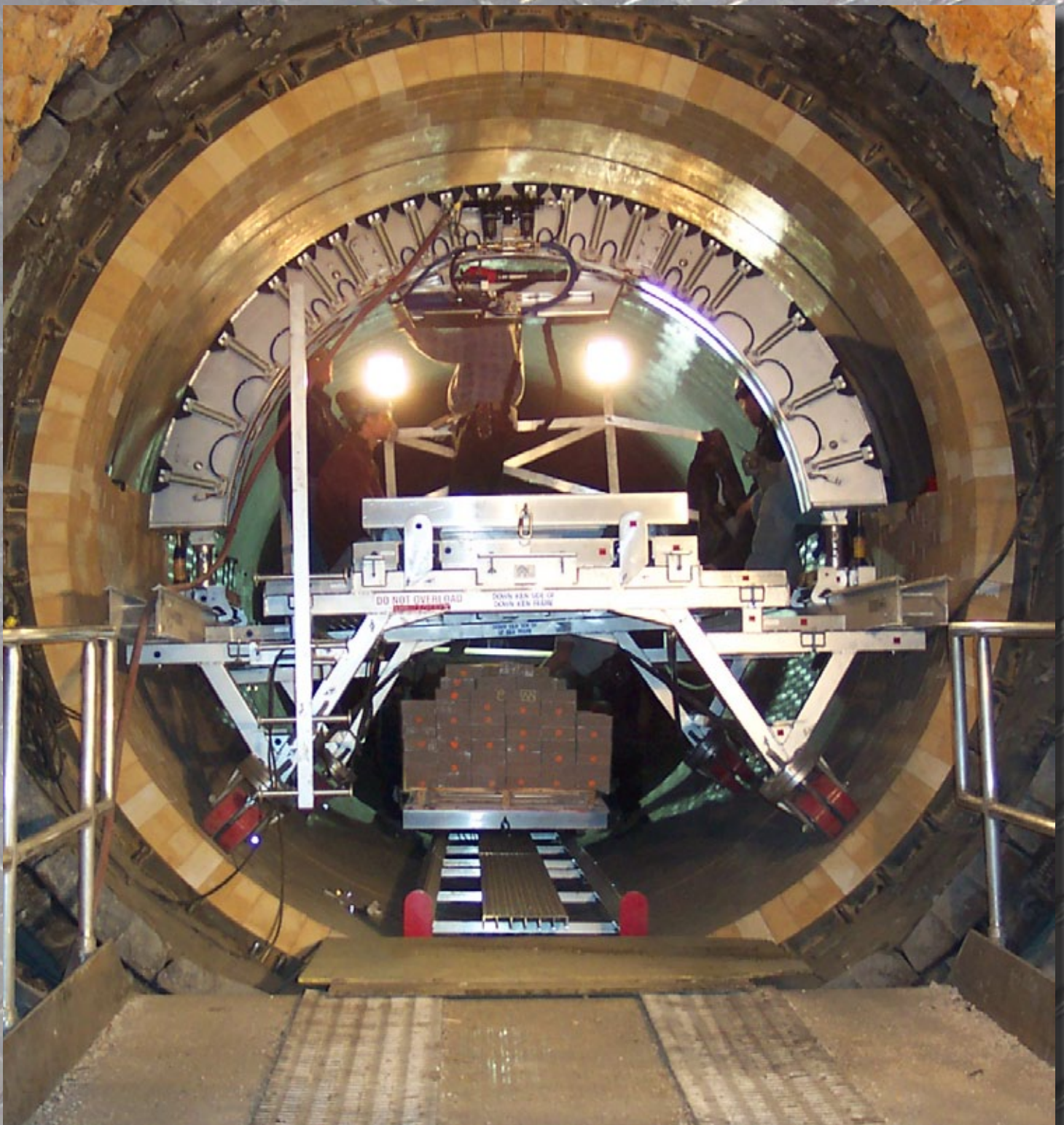
Das Brenner-Ausrichtungsgerät ist für die Positionierung in der Mitte des Brennofens konzipiert, um einen Laserstrahl eines Pointers zu empfangen, der durch das Rohr eines Brenners gesendet wird oder für die Befestigung an einer Spezialapparatur auf der Brennernase. Das Gerät ist widerstandsfähig und leicht zu handhaben und für die Wiederverwendung geeignet. Der Hauptzielbereich wurde so entworfen, dass er groß und aus der Entfernung leicht erkennbar ist.

BRENNER-AUSRICHTUNGSGERÄT



Funktionen und Vorteile

- Ausfahren von drei Armsystemen durch Handkurbeln
- Die Arme fahren gleichmäßig aus, sodass sich die Ofenmitte automatisch im Zentrum des Ziels befindet
- Hergestellt aus leichtem Aluminium
- Einfacher Aufbau, Transport und Lagerung
- Das Ausrichtungsgesetz kann für mehrere verschiedene Brennöfen verwendet werden
- Zielschildmessungen in Zentimeter
- Das große schwarze Schild ist mit bloßem Auge leichter zu sehen



Der Transport von Steinen auf einer Palette beschleunigt nicht nur die Einbringungsarbeiten von Feuerfestmaterial, sondern vermeidet auch potenzielle Verletzungen und Ermüdung bei Arbeitskräften sowie mögliche Beschädigung einzelner Steine. Das Transport-Schlitten Modularsystem ermöglicht den Transport einer vollen Steinpalette in den Brennofen und unter den Bodenbelag des Ausmauerungsgerätes. Optimal für kleinere Brennöfen oder wenn der Bereich unter dem Ausmauerungsgerät nicht für Gabelstapler erreichbar ist.

TRANSPORT-SCHLITTEN

Ash Grove in Midlothian, Texas befand, dass der Transport-Schlitten die Beförderung einer Palette mit Steinen für die Ausmauerung ermöglichte und zu einem ununterbrochenen Nachschub an Steinen und somit zu einer größeren Produktivität führte.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Modulare Schienenführung aus Aluminium zum Aufbau in jeder beliebigen Länge durch modulare Teilstücke der Längen 1,5m und 3m
- Mehrere Transportwagen können auf derselben Schiene fahren
- Leichte Schienenführung kann einfach zusammengebaut und von Hand, je nach Fortschritt der Ausmauerung im Brennofen verlegt werden
- Elektrisch betriebene Winde
- Zwei Personen können eine Palette mit 1.361 kg Gewicht entlang des Brennofens schieben

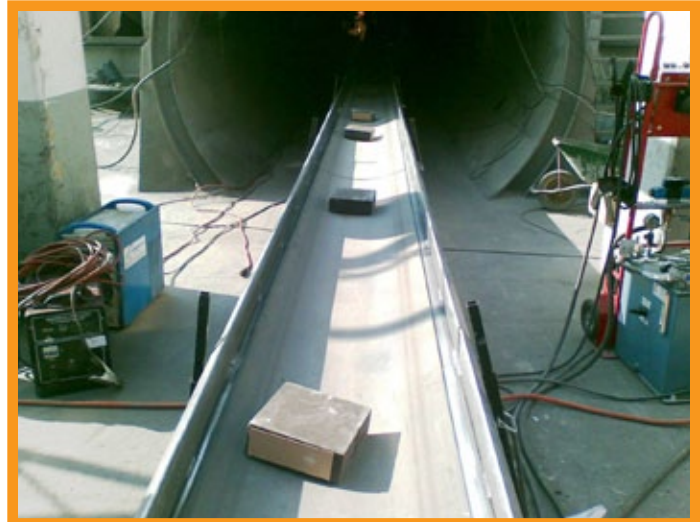


Der Materialtransport in und aus einem Drehrohrfurnen oder Hochofen ist entscheidend für die Schnelligkeit des Wartungsvorgangs. Fördersysteme vermindern die Ermüdung bei Mitarbeitern. Der kürzere Aufenthalt in engen Räumen reduziert Zeitverlust und Verletzungen. Die Teilstücke der Förderanlage sind aus leichtem Aluminium hergestellt und mit hydraulischen Antriebsmotoren ausgestattet; sie sind leicht zu handhaben und zusammenzubauen.

FÖRDERSYSTEME

Die Werksbelegschaft von Cemento Melon in Chile gab nach der erstmaligen Verwendung ihrer Förderanlage an, dass sie zu einer besseren Einbauqualität beiträgt, indem weniger manuelle Arbeit mit Steinen erforderlich wird.

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



Funktionen und Vorteile

- Zahlreiche Werksanwendungen - Wartung von Kühlanlagen, Brennöfen und Zyklonen
- Reduziert oder beseitigt auf unsachgemäße Handhabung zurückzuführende Schäden an Steinen
- Leichte Teilstücke aus Aluminium sind einfach zu handhaben
- Längen bis zu 85 m und Breiten von 30,5 cm, 50,5 cm und 76,2 cm
- Die Systeme können auf dem Boden, federgestützt oder erhöht auf verstellbaren Standardstützen eingerichtet werden
- Förderband-Elemente lassen sich durch lösbare Verbinder mit Kupplungsstäben leicht zusammenbauen
- Die Systeme verfügen über austauschbare Teilstücke
- Verbindung mit starker Vorspannung
- Optimal für schwer zugängliche Brennöfen



Der Schrägförderer ermöglicht den Transport von Steinen oder Feuerfestmaterial vom Boden des Brennofens zum Bodenbelag des Ausmauerungsgerätes mit minimalem Aufwand. Dies ist die perfekte Lösung, wenn Paletten mit Steinen nicht mit einem Gabelstapler in den Brennofen und an das Gerät befördert werden können. So sparen Sie Arbeit und Zeit und Ihre Feuerungsmaurer haben immer einen ausreichenden Vorrat an Steinen für die Auskleidung verfügbar. Der Förderer ist aus leichtem hochfestem Aluminium hergestellt und hat ein modulares Design für einen schnellen und einfachen Zusammenbau.

SCHRÄGFÖRDERER



Funktionen und Vorteile

- Kann an jedem Ende der Arbeitsbühne des Ausmauerungsgerätes montiert werden
- 1 PS (0,74 kW) Elektromotor mit zwei Not-Aus-Schaltern an jedem Ende
- Räder an der Basis passen sich der Steigung des Brennofens an und halten den Förderer gerade
- Leichtes Aluminium
- Einsetzbar für jedes Gerät zwischen 3,5 m und 7 m
- Modulares Design, 3 Teilstücke für den einfachen Zusammenbau
- Spart Arbeit und Zeit



Beschleunigung der Ausmauerungsarbeiten bei gleichzeitiger Verbesserung von Qualität und Sicherheit sind die Hauptziele unserer Ausmauerungsgeräte. Unsere Premium EZ Flexx Ausmauerungsgeräte besitzen mit 5,2 m die größte Arbeitsbühne in der Branche. Das Doppelbogen-System passt sich in 10 Minuten jeder Unebenheit des Brennofens an. Unser Dreizeige-Hauptventil (eins für jeden Bogen) ermöglicht das individuelle oder gleichzeitige Ausfahren aller Zylinder auf jedem Bogen.

AUSMAUERUNGSGERÄT

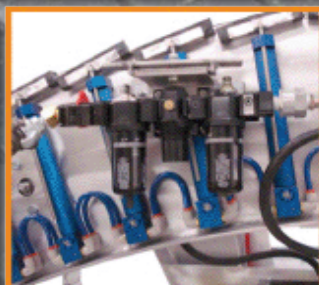
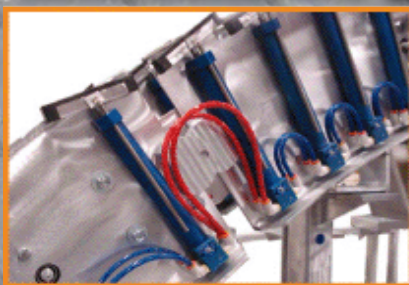
Monsanto in Idaho stellte fest, dass die Anpassung des EZ Flexx jeweils weniger als 10 Minuten in Anspruch nahm, was direkt zu einer schätzungsweise um drei Tage verkürzten Wartungszeit führte

Lesen Sie weitere Fallstudien und Erfahrungsberichte unter www.brickingsolutions.com



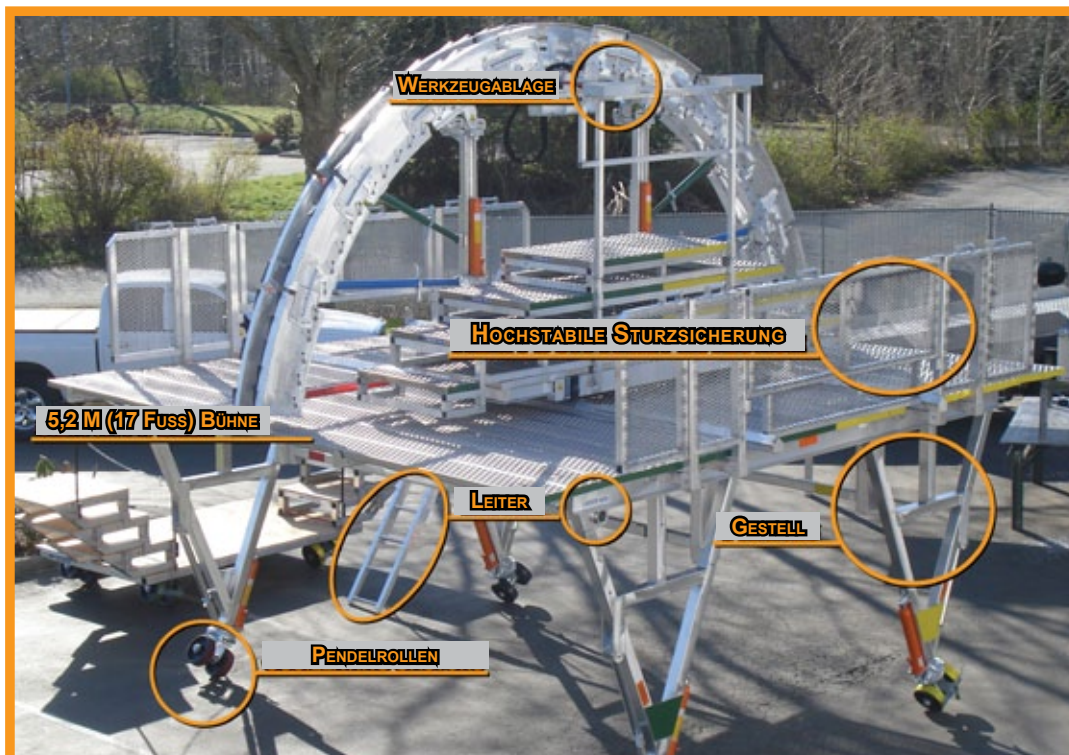
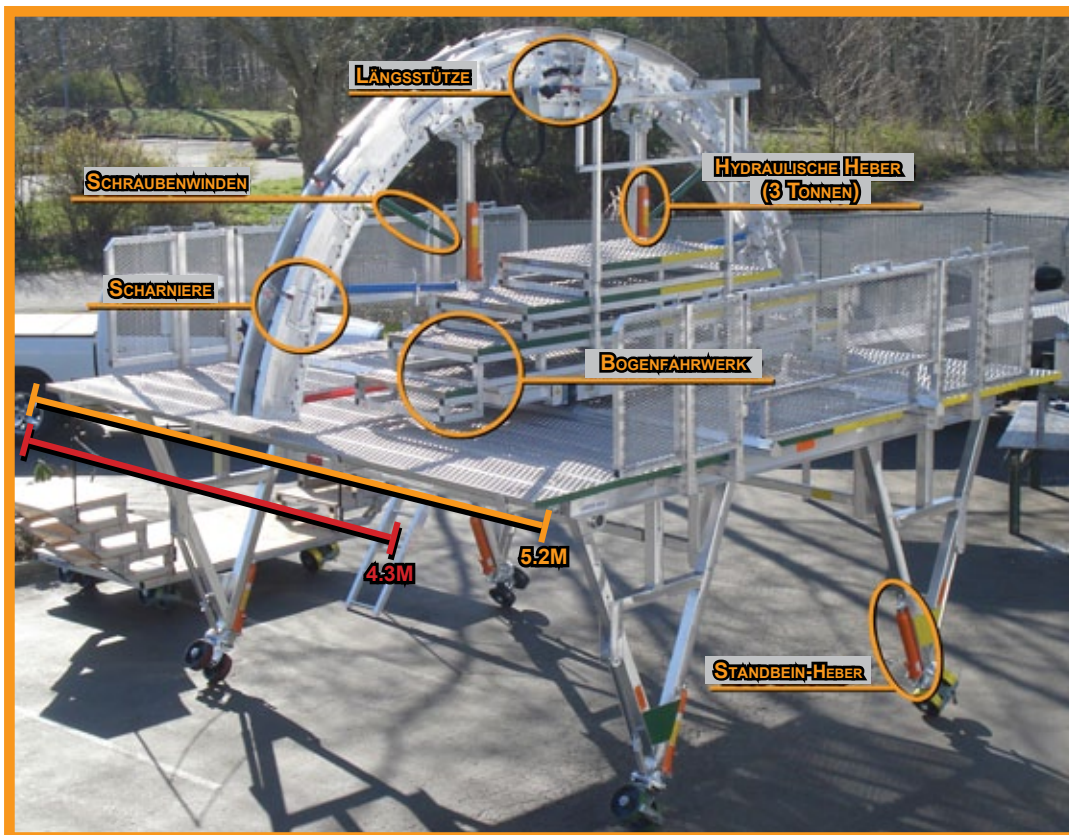
Funktionen und Vorteile für Premium-Geräte

- Einzigartiges verstellbares Doppelbogensystem, das sich an unterschiedliche Steingrößen anpasst und die Ausmauerungsarbeiten beschleunigt, da die Flügelmaurer bereits mit der nächsten Reihe beginnen können, während der Gewölbemaurer die vorherige Reihe abschließt
- Über die Arbeitsbühne hinausreichendes Bogenfahrwerk für den Abschluss der Ausmauerungsarbeiten am Kopfende des Drehrohrofens
- Entfernbare Gewölbeteile ermöglichen dem Gewölbemaurer den ungehinderten Zugang zum vorderen Bogen
- Die in das Bogenfahrwerk eingebaute ergonomische Treppenstufen-Konstruktion verringert die Ermüdung von Mitarbeitern und erhöht die Sicherheit und Produktivität
- Die Sicherheitseinrichtungen umfassen eine Sturzsicherung, Rückschlagventil und Beleuchtung
- Die Arbeitsbühne bietet zusätzlichen Schutz unter dem Gerät vor herabfallenden Gegenständen
- Dreiwege-Hauptventile (eines für jeden Bogen) steuern Zylinder einzeln oder simultan ohne die Notwendigkeit, sie einzeln neu einzustellen
- Arbeitsbühnen sind für eine Tragfähigkeit von 6.810 kg ausgelegt
- Die leichte, aber hochstabile Konstruktion macht unsere Ausmauerungsgeräte zu den leichtesten in der Branche
- Alle Ausmauerungsgeräte lassen sich unter Verwendung eines Farbcodesystems einfach zusammenbauen



FUNKTION	VORTEIL	ERGEBNIS
Tragfähigkeit von 6.810 kg mit 5.181 mm großer Bühne	3 Paletten mit Steinen auf der Bühne; Reduzierung von Schäden an den Steinen; Effizienterer Einbau	Kostenreduzierung bei der Ausmauerung; Weniger Materialbewegung = höherer Gewinn
Weniger Befestigungsteile für den Zusammenbau	Reduzierung der Auf-/Abbauzeit - 80 bis 100 Befestigungsteile	Zusammenbau in weniger als 3 Stunden; 50% Zeitersparnis beim Aufbau
Mittelbogenstütze auf dem Bogenfahrwerk	Stabiler Bogen; Schienen für Bogenfahrwerk = leichtes und effizientes Bewegen mit einer Hand	Zeitersparnis beim Bewegen der Bögen; Leichtere Installation; 20% Arbeitszeitersparnis
Positionierung des Bogens durch Fahrwerk	Sichere und effiziente Installation der ersten Reihe und Abschluss der letzten Reihe	Schnellere Installationsmethode an Haltering und Abschluss
Zwei Bögen	2 Steinreihen werden gleichzeitig verbaut; Höhere Effizienz	Beschleunigung der Installationszeit um 50% im Vergleich mit anderen Methoden
Vorderer Bogen mit entfernbarem Gewölbeteil	Einfacher und effizienter Zugang zum Gewölbebereich	Reduziert den Zeitaufwand für den Gewölbeabschluss und die Ermüdung der Maurer
Zugängliche Zylindervorrichtungen mit Schnellkopplung	Einfacher Zugang und Abbau für Wartung und Reparatur	75% schneller bei Notreparaturen während Ausfallzeiten
Zylinderventile	Ermöglicht das einzelne und gleichzeitige Aus- und Einfahren von Zylindern	Reduziert den Zeitverlust während der Installation und die Wartungskosten
Zwei Hauptventile an jedem Bogen	Einzelnes oder koordiniertes Einfahren oder Ausfahren auf beiden Bögen	30% effektiver, als sich von einem Ring zum nächsten zu bewegen
Scharniere, Heber und Schraubenwinden am Bogen	Schnelle und einfache Anpassung beider Bögen im Brennofen an Unebenheiten	90% schnellere Bogenjustierung
Zwei Rollen aus Polyurethan mit eingebauten Trittbremsen	Schützt neu eingebaute Steine; Reibungsloses und einfaches Bewegen; Zusätzliche Sicherheit	Sicheres, einfaches und effizientes Bewegen des Gerätes
Standbeine mit hydraulischer Hebevorrichtung	Sichere und einfache Justierung der Standbeine im Brennofen ohne die Notwendigkeit eines Gabelstaplers	Zeitersparnis von 30% beim Heben und Senken der Bühnen-Ebene
Gewicht des Gerätes ca. 1.111 kg	Einzigartige Konstruktion aus Aluminium; so stark wie Stahl bei 1/3 des Gewichts	Sicherer und einfacher mit 50% Zeitersparnis beim Zusammenbau/Abbau

ANATOMIE DER MASCHINE



Fallstudie: Ash Grove Midlothian, TX - Alte Methode: POR mit einem Bogen

Bedingungen

Ausmauerung des Brennofenteils (m)

30,5M / 100'

Durchmesser des Brennofens (m)

3,7M / 12'

Tagesproduktion (Tonnen)

3000 t/Tag

Aktuelle Tagesproduktion eintragen

Zeitersparnis

(A) Benötigte Zeit, Arbeitsstunden
(aktuell verwendete Methode)

66,3

-

Tragen Sie den geschätzten Zeitaufwand für das Ausmauern des betreffenden Brennofens unter Verwendung Ihrer aktuellen Methode ein

(B) Benötigte Zeit, Ausmauerungsgerät
von Bricking Solutions

29,6

=

Verringerte Ausfallzeit

36,7

X

Subtrahieren Sie B von A

Anzahl der Ausfallzeiten pro Jahr

2

=

Summe der verringerten Ausfallzeit

73,4

Multiplizieren Sie die verringerte Ausfallzeit mit der Anzahl der Ausfallzeiten, das Ergebnis ist die Summe der verringerten Ausfallzeit in Stunden

/ 24

Ergebnis und Gewinn pro Jahr

Verringerte Ausfallzeit pro Jahr in Tagen
(Std./24)

3,05 TAGE

X

Tagesproduktion (z.B. 3000 t/Tag)

3000 t/Tag

=

Steigerung der Jahresproduktion

9150 t/Tag

X

Berechnen Sie die Steigerung der Jahresproduktion, indem Sie den Wert der verringerten Ausfallzeit mit der aktuellen Tagesproduktion multiplizieren

Nettogewinn pro Tonne Zement

11 €

=

Multiplizieren Sie den obigen Wert mit Ihrem Nettogewinn pro Tonne Zement

Gewinn pro Jahr

100.650 €

Der Endbetrag ist Ihr jährlicher Gewinn

Beachten Sie dazu auch das folgende Beispiel. Sie können sich auch mit einem Vertriebspartner von Bricking Solutions in Ihrer Nähe in Verbindung setzen, um eine vollständige Gewinn- und Kostenrechnung zu erhalten.

Ausmauerungsgerät ist NICHT gleich Ausmauerungsgerät.

Die Funktionen des Premium EZ Flexx ermöglichen um **40% SCHNELLERE UND SICHERERE** Einbringungsarbeiten in einem durchschnittlichen 5m-Brennofen ohne Verjüngung. Bis zu **75% SCHNELLERE UND SICHERERE** Einbringung bei der Ausmauerung durch eine Verjüngung von 3m. Fazit: Zwischen **2.000 € und 4.000 € Gewinn pro EINGESPARTER STUNDE** in einem Zementwerk mit einer Tagesproduktion von 3.000 Tonnen..

Führen Sie Ihre eigene Gewinn- und Kostenrechnung durch

Bedingungen

Ausmauerung des Brennofenteils (m)

Durchmesser des Brennofens (m)

Tagesproduktion (Tonnen)

Aktuelle Tagesproduktion eintragen

Zeitersparnis

(A) Benötigte Zeit, Arbeitsstunden
(aktuell verwendete Methode)

-

Tragen Sie den geschätzten Zeitaufwand für das Ausmauern des betreffenden Brennofens unter Verwendung Ihrer aktuellen Methode ein

(B) Benötigte Zeit, Ausmauerungsgerät
von Bricking Solutions

=

Verringerte Ausfallzeit

x

Subtrahieren Sie B von A

Anzahl der Ausfallzeiten pro Jahr

=

Summe der verringerten Ausfallzeit

/ 24

Multiplizieren Sie die verringerte Ausfallzeit mit der Anzahl der Ausfallzeiten, das Ergebnis ist die Summe der verringerten Ausfallzeit in Stunden

Ergebnis und Gewinn pro Jahr

Verringerte Ausfallzeit pro Jahr in Tagen
(Std./24)

x

Tagesproduktion (z.B. 3000 t/Tag)

=

Steigerung der Jahresproduktion

x

Berechnen Sie die Steigerung der Jahresproduktion, indem Sie den Wert der verringerten Ausfallzeit mit der aktuellen Tagesproduktion multiplizieren

Nettogewinn pro Tonne Zement

=

Multiplizieren Sie den obigen Wert mit Ihrem Nettogewinn pro Tonne Zement

Gewinn pro Jahr

Der Endbetrag ist Ihr jährlicher Gewinn

Beachten Sie dazu auch das folgende Beispiel. Sie können sich auch mit einem Vertriebspartner von Bricking Solutions in Ihrer Nähe in Verbindung setzen, um eine vollständige Gewinn- und Kostenrechnung zu erhalten.

Gewinn- und Kostenrechnung* (Tatsächliches Fallbeispiel)

Bedingungen

Ausmauerung des Brennofenteils (m) 20.0m
Durchmesser des Brennofens (m) 4.6m
Tagesproduktion (Tonnen) 3000 Tonnen

Zeitersparnis

Zeitaufw., aktuelle Methode 4 Tage
Zeitaufw., Bricking Solutions 48 Std.
Reduzierte Ausfallzeit Std./24 2 Tage
Anzahl der Ausfallzeiten pro Jahr 2 Zeiträume
Summe der verringerten Ausfallzeit 4 Tage

Ergebnis und Gewinn pro Jahr

Verringerte Ausfallzeit pro Jahr (4 Tage)
x Tagesproduktion (3.000 Tonnen) =
Steigerung der Jahresproduktion um
12.000 Tonnen
Nettogewinn pro Tonne Zement 11 €

Gewinn pro Jahr (12.000 x 11 €)

132.000 €

*Bricking Solutions Ausmauerungsgerät im Vergleich zum manuellen Einbau in der Zementindustrie. Schätzung basiert auf Werten einer Zementfabrik in Indien.

12 WICHTIGE FRAGEN

BEIM KAUF EINES GERÄTES ZUR AUSMAUERUNG MIT FEUERFESTMATERIAL

Die Kosten für die feuerfeste Auskleidung betragen nur ca. 5% der Kapitalkosten für den Betrieb eines Zementwerkes. Und dennoch sind 50% der Ausfallzeiten, die Gewinnverluste und Wartungskosten verursachen, auf Probleme mit Feuerfestanlagen zurückzuführen. Eine Ausmauerung von hoher Qualität, die durch die beste Ausrüstung für eine ordnungsgemäße Wartung ermöglicht wird, ist entscheidend für das Endergebnis.

Wie empfehlen Ihnen, den Kauf von Wartungsanlagen für Ihre feuerfeste Auskleidung gründlich zu durchdenken, da man häufig nur auf den Preis schaut und sich diese Entscheidung später oftmals mit längeren Ausfallzeiten und Ausfallhäufigkeiten und letztendlich mit geringeren Gewinnen rächt. Die folgenden 12 Fragen werden Ihnen dabei helfen, Ihre Rendite zu maximieren, wenn Sie den Kauf von Wartungsanlagen für feuerfeste Auskleidung in Betracht ziehen. **Falls Ihre Antwort auf eine dieser Fragen NEIN lautet, sollten Sie sich entscheiden, für HOPP oder TOP:**



1

Erfüllt das Gerät die internationalen Standards in Bezug auf Design, Schweißverbindungen, Herstellung und Sicherheitsmerkmale?

Vergewissern Sie sich, dass die Anlagen, für die Sie sich entscheiden, gemäß internationaler Standards entworfen, verschweißt und hergestellt und von unabhängigen zertifizierten professionellen Ingenieuren geprüft wurden.



2

Verfügt der Hersteller über eine Referenzliste, die angibt, wie viele Jahre Erfahrung und wie viele zufriedene Kunden er hat?

Suchen Sie nach einem Unternehmen, das Anlagen an große Zementhersteller auf der ganzen Welt geliefert hat und eine umfassende Referenzliste vorweisen kann.



3

Ist die Herstellung von Anlagen zur Wartung feuerfester Auskleidungen das Kerngeschäft des Anbieters?

Die Herstellung von Anlagen zur Wartung feuerfester Auskleidungen sollte das Kerngeschäft und der Fokus Ihres Anbieters sein.



4

Hat der Hersteller Vertriebsmitarbeiter vor Ort und bietet er technische Informationen und einen Kundendienst bzw. Support in der Zeit nach dem Kauf?

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Anbieter über ein weltweites Netz von regionalen Niederlassungen oder unabhängige Vertriebs-, Kundendienst- und Supportmitarbeiter verfügt, die von direkten Werksvertretern unterstützt werden.



5

Wurde die Konstruktion der Anlage mit Blick auf einen bequemen Transport in den Brennofen und den dortigen Aufbau anhand farbkodierter Passmarkierungen, ein minimales und dennoch robustes Komponentengewicht sowie leicht zu lesende Handbücher durchgeführt?

Vergewissern Sie sich, dass der Hersteller die leichtesten und dennoch robustesten Anlagen mit farbkodierten Passmarkierungen für einen einfachen Aufbau mit leicht zu lesenden Handbüchern konstruiert.



6

Trägt das Gestell des Ausmauerungsgerätes zwei Paletten mit Steinen samt dem Arbeitstrupp und wird so der Einbau der von den meisten Zementwerken verwendeten Steine unterstützt (bei einem ungefähren Gewicht von bis zu 1800 kg)?

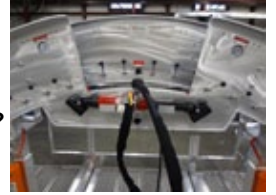
Vergewissern Sie sich, dass das Gestell des Ausmauerungsgeräts 4500 kg oder 10.000 lbs Nettogewicht trägt.



7

Verfügt der Steineinbaubogen des Geräts über einen entfernbaren Mittelteil auf dem vorderen Bogen für einen bequemen Zugang zum Gewölbbereich und über ein Ventil in den Basiszylindern an beiden Bögen mit Hauptventil für jeden Bogen, um die voneinander unabhängige Betätigung der Zylinder oder die gleichzeitige Betätigung aller Zylinder zu ermöglichen und somit die Bewegung der Bögen sowie die Ausmauerung zu beschleunigen?

Eine ungehinderte Sicht auf den zuvor abgeschlossenen Ring im Gewölbbereich ermöglicht es dem Gewölbemaurer, den zuvor abgeschlossenen Ring als Orientierungslinie zu verwenden, um die radiale Ausrichtung beizubehalten. Ein entscheidender Faktor für eine Ausmauerung von hoher Qualität. Hauptventile auf beiden Bögen beschleunigen das Einfahren von Zylindern zum Bewegen der Bögen und beschleunigen so die Einbringungsarbeiten enorm.



8

Wird das Ausmauerungsgerät mit standardmäßigem Zubehör, wie z.B. Abschlussstütze, Gerät zum Einsetzen von Unterlegscheiben, Schmierölfilter, Werkzeugablage sowie mit einzelnen Behältern für Unterlegscheiben, Stützen und andere Werkzeuge geliefert?

Es sind die kleinen Dinge, die einen riesigen Unterschied ausmachen. Den Feuerungsmaurern dieses wichtige Zubehör zur Verfügung zu stellen, gewährleistet umso mehr die Qualität des Einbaus.



9

Sind die Bögen des Ausmauerungsgeräts mit einer Luftdruckanzeige und einem Druckregler bzw. mit einer Hydraulikanzeige ausgestattet?

Anzeigen sind das Feedback-System des Ausmauerungsgeräts und helfen dabei, einen konsistenten Einbau sicherzustellen.

Ist die Anlage für eine einfache Wartung ausgelegt?



10

Qualitätsanlagen sind so konzipiert, dass alle Komponenten leicht zugänglich sind und dass Teile durch schnell zu lösende Verbindungen bequem ausgetauscht werden können, während sich die Anlage im Brennofen oder in der Wartungshalle befindet.



11

Wird die Anlage in Qualitätsverpackungen oder Lagerbehältern geliefert?

Lagerbehälter helfen dabei, die Wartungsausrüstung zwischen den Wartungsintervallen vor Schäden oder Verunreinigungen aufgrund von Umgebungseinflüssen zu schützen.



12

Bietet der Hersteller eine Inbetriebnahme und Schulung an der Anlage?

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Anbieter für alle Anlagen eine Inbetriebnahme durch geschultes Fachpersonal anbietet.

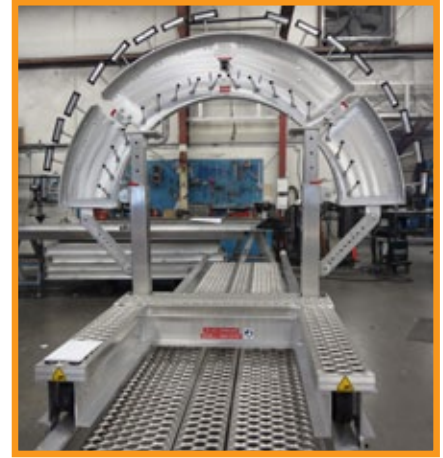


DENKEN SIE DARAN - SORGFALT ZAHLT SICH AUS, BESONDERS WENN ES UM DIE HANDHABUNG KOSTSPIELIGER AUSFALLZEITEN GEHT. DAS WICHTIGSTE ZIEL IST, DAS FEUER AM BRENNEN ZU HALTEN!



Das sichere, nach Kundenwunsch konstruierte Ausmauerungsgerät für Torpedowagen ersetzt die altmodischen Holzformen und Keile. Reduziert Aufbau- und Einbauzeit. Ein speziell angefertigter flexibler Bogen mit flexiblen Scharnierverbindungen ermöglicht es, dass der Bogenflügel zur Ofenwand und von ihr weg bewegt werden kann. Stabilitätsstützen justieren den Abstand des Bogens von der Wand. Ein Bogenfahrwerk unterstützt den Bogen und ermöglicht die Bewegung der Bühne.

TORPEDOWAGEN MAUERMASCHINE



Funktionen und Vorteile

- Konzipiert und hergestellt aus Aluminium mit speziellen Perf-O-Grip-Belagbohlen aus Aluminium und einem Aluminiumgestell mit Fahrwerkschienenführung und einer Tragfähigkeit von 4.544 kg Gewicht
- Abgerundete Aluminiumstützen für einen stabilen Stand der Maschine im Torpedo
- Passgenaue Herstellung für jede Torpedogröße
- Abgerundete Aluminiumstützen für einen stabilen Stand der Maschine im Torpedo
- Zylinderpuffer passen sich an, um den vollen Kontakt mit der feuerfesten Auskleidung zu ermöglichen
- Dreizeige-Hauptventil erlaubt das gleichzeitige oder einzelne Aus- und Einfahren aller Zylinder
- Der Schmierölfilter ist mit einem Sperrventil für den Fall von plötzlichem Luftdruckverlust ausgerüstet



Spezielle hängende Arbeitsbühnen für Zyklone, Schachttöfen und Sauerstoffaufblaskonverter. Speziell für bestimmte Bühnengrößen, Durchmesserbereiche, Beladungskapazitäten und Funktionen entworfen. Die Bühnen können am Boden des Behälters zusammengebaut oder durch die Gichtöffnung herabgelassen werden. Die Bühne ist so konzipiert, dass sie vom Personal bedient werden kann, während es sich auf der Bühne befindet.

HÄNGE-ARBEITSBÜHNE



Funktionen und Vorteile der hängenden Arbeitsbühne

- Typische Beladungskapazität 2.722 kg Nettogewicht mit 6 Hebezügen. (Kann gem. Kundenspezifikation abweichen)
- Konstruiert für die bequeme Montage der Hebezüge und mit ausreichend Platz in der Umgebung des Hebezeugs, damit die Arbeitsbühne frei von allen Kabeln bleibt
- Bequeme Bewegung der Bühne nach oben oder unten über Drucktasten
- Die Bühnen verfügen über ein modulares Design. Der Zusammenbau erfolgt relativ einfach mit Teilen, die nicht schwerer als 23 kg und nicht länger als 305 cm sind (Zusammenbau in einer Stunde)
(Elektrische Hebezeuge wiegen jeweils 45 kg)
- 3 Hebel drücken Rollen aus Polyurethan unter der Arbeitsbühne in drei verschiedene Positionen heraus, um die Bühne zu stabilisieren und die neue Ausmauerung zu schützen



Betreuung für das Zementwerk und das Personal, dass im Werk für die Betriebsvorschriften, Risikobewertung, Schulung und Überwachung beim Umgang mit Anlagen für den Einbau oder das Abtragen von feuerfesten Verkleidungen zuständig ist. Dies geschieht durch eine Inspektion der Anlagen, eine Sicherheitsüberprüfung und eine Einweisung in den ordnungsgemäßen Betrieb und die Wartung der Ausmauerungsgeräte des Werks oder des Subunternehmers und eine entsprechende Zertifizierung. Dies sollte schon eine geraume Zeit vor der planmäßigen Unterbrechung durchgeführt werden, für den Fall, dass die Auswertung ergibt, dass Korrekturmaßnahmen ergriffen werden müssen.

BBS TECHNISCHER SERVICE

- Sicherheitsinspektion / Prüfung von Bricking Solutions Ausmauerungsgeräten und entsprechenden Zubehörteilen oder Komponenten im Hinblick auf die im Werk geltenden Sicherheitsbestimmungen für feuerfeste Auskleidungen.



- Inspektion aller Gestelle, Arbeitsflächen, Schweißnähte, Verschleiß- und Befestigungsteile, Rollen und Fahrgestellbremsen sowie der allgemeinen Passgenauigkeit aller Bestandteile.

- Prüfung der Sicherheitbeschriftung, Farbkodierung oder Synchronmarken usw.

- Inspektion des Bogens des Ausmauerungsgeräts im Hinblick auf seine strukturelle Integrität, Inspektion von Scharnierverbindungen, Befestigungsteilen, Zylinderfunktionen, Zustand von Schläuchen und Armaturen sowie Funktionsüberprüfung der Komponenten.

- Auswertung der Aufbauverfahren, Werkzeuge, Hardware und Aufbauvorrichtungen oder -zubehör, Inspektion von zertifizierten Hebegegeräten, die zum Transport von Komponenten, zur Bewegung im Brennofen oder zur Justierung der Maschine verwendet werden, Verfahren für die Ausmauerung sich verjüngender Wände, einschl. einer Prüfung der Werksverfahren und Sicherheitsstandards beim Betrieb des Ausmauerungsgeräts im Brennofen.
- Schulung und Zertifizierung einer „zuständigen Person“, die in der Lage ist, Inspektionen und Überprüfungen am gesamten Gerät vorzunehmen, den Auf- und Abbau sowie die Betriebs- und Sicherheitsverfahren gemäß der Werks-Sicherheitsstandards beim Betrieb von Ausmauerungsgeräten durchzuführen. Diese Person wird dazu befugt sein, die Inspektion mit ihrer Unterschrift zu dokumentieren.
- Einarbeitung in die allgemeine und präventative Maschinenwartung.
- Schulung und Diskussion ordnungsgemäßer Abbautechniken, Techniken für die Handhabung und Lagerung gemäß der Wartungs- und Sicherheitsstandards des Werkes.
- Sollte eine Farbeindringprüfung (zerstörungsfreies Prüfverfahren) notwendig sein, werden wir diesen Service bieten oder dabei behilflich sein, einen Prüfanbieter vor Ort mit der Durchführung dieser Prüfung unter unserer Aufsicht zu beauftragen.





Bricking Solutions ist für unsere Kunden jederzeit da. Von der ersten Anfrage bis zum Erlernen des optimalen Einsatzverfahrens für jedes speziell angefertigte Produkt. Ihre Fähigkeit, Ausfallzeiten zu reduzieren, hängt nicht nur von den eingesetzten Produkten ab. Der wichtigste Aspekt ist das Verständnis, wie man diese Produkte am effektivsten einsetzt. Deshalb stehen wir für die Schulung an jedem unserer Produkte bereit.

PRODUKT-SCHULUNG



Branchenspezifische Schulung

Wir bieten grundlegende Schulungen an, einschl. Bedeutung und Vorteile von Aufrüstungen an den Wartungsanlagen. Diskussionen im Unterrichtsraum schließen oft auch praktische Möglichkeiten ein.



Konferenz-Schulung

Auf regionalen und weltweiten Konferenzen können Sie unsere Produkte immer aus erster Hand kennenlernen. Wir machen das sogar zur Priorität. Obwohl ein Bild mehr sagt als tausend Worte, sagt die Erfahrung aus erster Hand viel mehr.



Schulung vor Ort

Handbücher werden mit jedem Produkt mitgeliefert und sind sehr hilfreich - wenn man sie liest. Obwohl die Aufbau- und Betriebsanweisungen auch im PowerPoint-Format verfügbar sind, haben wir die Erfahrung gemacht, dass die Schulung vor Ort Gold wert ist. Fragen Sie nach, wenn Sie sich über eines unserer Produkte erkundigen oder wenn Sie eine Lösung benötigen, die wir nicht bereits gefunden haben.



VERTRETER AUF DER GANZEN WELT

Unser weltweites Vertreternetz steht für Ihre Anfragen bereit. Rufen Sie an oder besuchen Sie unsere Website, um einen Brokk oder Bricking Solutions Vertriebspartner in Ihrem Land zu finden und lassen Sie uns eine individuelle Lösung für Ihren Bedarf finden.

DESIGN UND KONSTRUKTION NACH KUNDENWUNSCH

Alle Ausmauerungsgeräte sind individuell angefertigt, um Ihre speziellen Anforderungen bezüglich Brennofendurchmesser, Dicke der Verkleidung und Abmessungen des Eingangs zu erfüllen. Unsere Maschinenbau- und Designabteilung steht Ihnen zur Verfügung, um jedes Gerät und jedes Werkzeug an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

TEILE FÜR DIE SOFORTIGE LIEFERUNG

Brokk und Bricking Solutions unterhalten ein vollständiges Lager mit Teilen und Artikeln für die sofortige Lieferung in alle Teile der Welt.

SCHULUNG

Wir bieten weltweit Schulungen an, um unsere Kunden beim Betrieb und bei der Wartung aller unserer Ausmauerungs- und Abbrucharanlagen zu unterstützen und unseren Rat anzubieten, wie Sie Ihren Verkleidungsprozess einfacher und effizienter gestalten können.



**BRICKING
SOLUTIONS**
A DIVISION OF **BROKK**

1144 VILLAGE WAY, MONROE, WASHINGTON 98272 USA
800.621.7856 360.794.1277 FAX 360-805-2521
E-MAIL: INFO@BRICKINGSOLUTIONS.COM

darda®

IM TAL 1, 78176 BLUMBERG, DEUTSCHLAND
TEL: 07702 - 4391-0, FAX 07702 - 4391-12
E-MAIL: INFO@DARDA.DE

