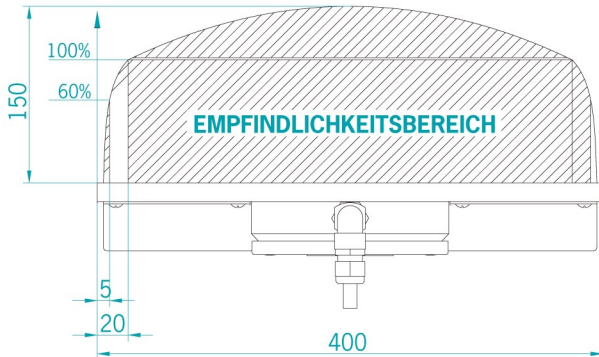
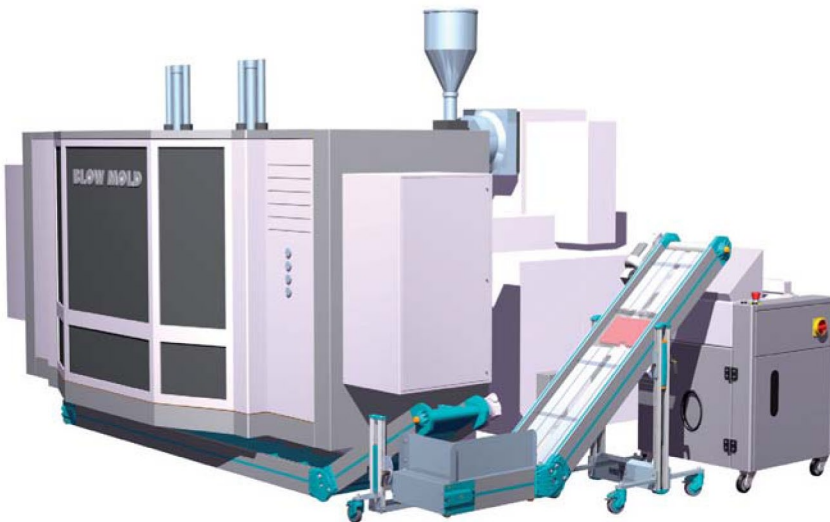


METALLDETEKTOR in Plattenform

Die Abbildung zeigt den Metalldetektor in Plattenform, der sich innerhalb des N-CPR Förderbandes befindet, um während der Beförderung des Materials von der Spritzgiessmaschine zum Recycling-Granulator metallische Verunreinigungen zu erfassen.

Der Metalldetektor in Plattenform findet in dieser Anwendung neben der Spritzgiessmaschine ideale Einsatzbedingungen, weil der Materialfluss konstant ist und auf dem Förderband gut verteilt wird.

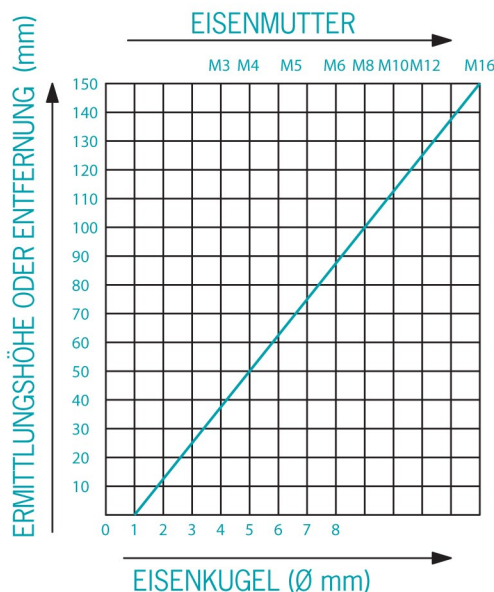


Empfindlichkeit in %
Im Bezug zu den im Diagramm stehenden Werten

BEISPIEL (Höhe oder Abstand der Erfassung 20 mm)

100 % = Fe-Kugel Ø 3 mm = Ø 4 mm

$(\text{Ø } 3 \text{ mm} : 100) \times (100 - 67) + \text{Ø } 3 \text{ mm} = \text{Ø } 4 \text{ mm}$



Die Empfindlichkeit der Metallsuchanlagen hängt vom Abstand zwischen dem Metallgegenstand und der empfindlichen Fläche der SONDENSULE ab.
Je kleiner der Abstand ist, desto größer ist die Empfindlichkeit.

Typischer Empfindlichkeitsdurchmesser für eine SONDENSULE mit einer Breite von 400 mm sind Betriebsbedingungen bei der Untersuchung von Kunststoffausschuss.

Empfindlichkeit gegenüber anderen Nichteisenmetallen:

- VA = INOX (Edelstahl)
- Nichteisenmetalle (CU, Al, Messing)

Kann man wie folgt berechnen:
-Fe-Kugel x Faktor 2



CP mit Metalldetektor in Plattenform

- Die Abbildung zeigt ein CP Förderband seitlich neben der Spritzgiessmaschine, um die Angüsse zu sammeln und zum Recycling-Granulator zu befördern.
- Die Position des Metalldetektors ist mit einem gelb/schwarzen Aufkleber gekennzeichnet.
- Auf dem Steuerelement blinkt ein visueller Alarm in Form einer roten Leuchte, sobald der Detektor aktiviert wurde. Das Förderband stoppt, sobald der Alarm ausgelöst wird.



CP mit Kunststoffgliedergurt und Metalldetektor

- Dieses Beispiel zeigt, wie ein Plattendetektor an jeder Art Band mit Kunststoffgliedergurt montiert werden kann.
- Der gesamte Gurt ist aus Kunststoff gefertigt. Dies stellt sicher, dass der Detektor zuverlässig funktioniert.
- Auch in diesem Beispiel wird sowohl das Band als auch der Detektor von der MB Steuerung überwacht und geregelt.



PA 110 mit Metalldetektor in Plattenform

- Bei dieser Anwendung erhält das PA Förderband das Material von dem MB Förderband und transportiert es in den Granulator.
- Diese Lösung ist notwendig, wenn die Granulatoröffnung schallisoliert ist.

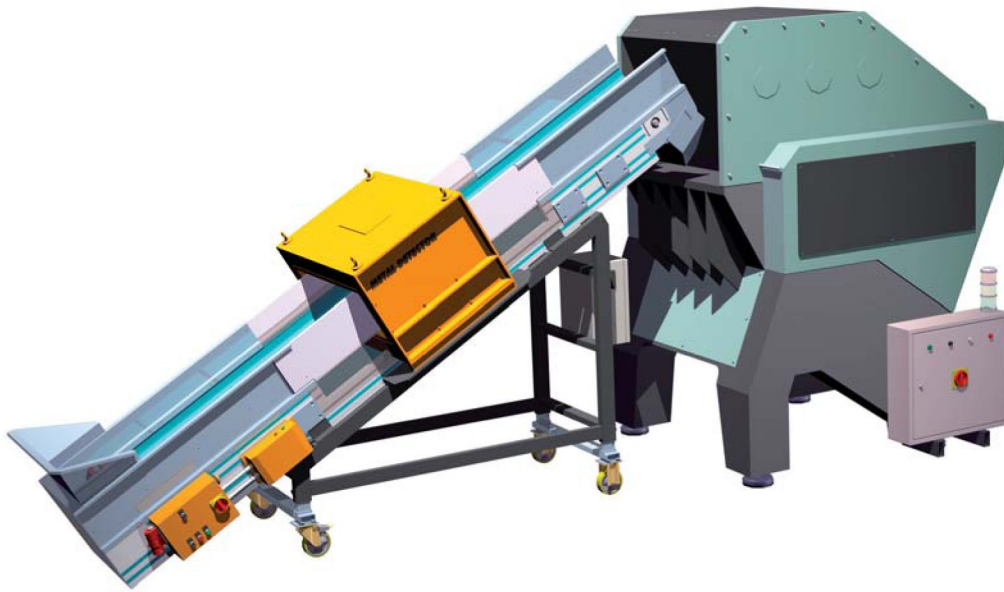


MB 180 mit Metalldetektor in Plattenform

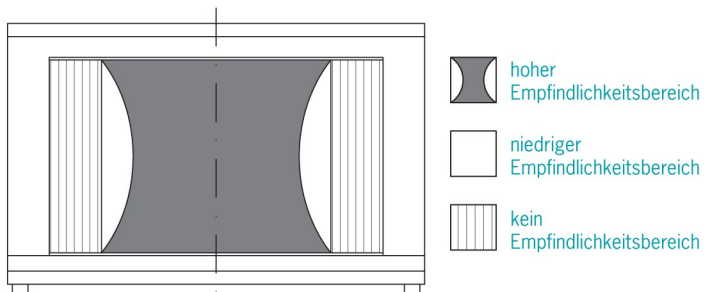
- Die Abbildung zeigt die Anwendung eines Metalldetektors in Plattenform, der auf einem MB Förderband montiert ist. Das MB Förderband unterscheidet sich vom vorherigen insoweit, dass dieses größere Abmasse und 250 mm hohe Seitenführungen hat, die aus AISI 304 Edelstahl bestehen.
- Bei dieser Lösung wird das Material, das eine beachtliche Größe hat, manuell in den Trichter geladen.

TUNNEL METALLDETEKTOR

Die Abbildung zeigt die tunnelförmige Metallerrfassungsanlage, die auf einem MB Förderband installiert ist, um die metallischen Verunreinigungen zu erfassen, die in großen Materialmengen und/oder in Produkten größerer Abmessungen enthalten sind. Diese Lösungen werden in der Regel im Bereich des Kunststoffrecyclings vorgeschlagen.

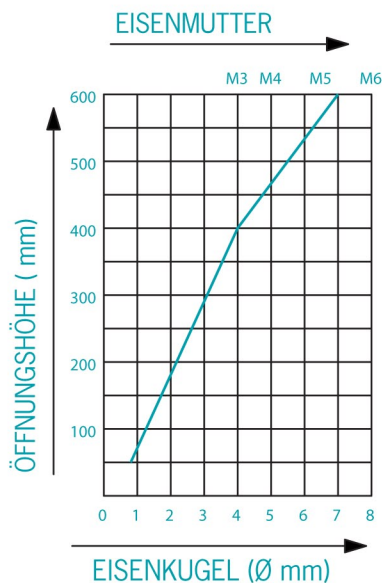


VERTEILUNG DER EMPFINDLICHKEIT



TECHNISCHE DATEN DER EMPFINDLICHKEIT

Es ist zu berücksichtigen, dass die Spule kein homogenes elektromagnetisches Feld erzeugt: Innerhalb des vom Material durchlaufenen Raums gibt es Empfindlichkeitsunterschiede. Der am meisten empfindliche Bereich befindet sich zentral im Bezug zum Durchlaufraum.



Die Erfassungsempfindlichkeit hängt von der Höhe der Öffnung des Metalldetektors ab: je kleiner die Höhe ist, desto größer ist die Empfindlichkeit.

DIAGRAMM DER EMPFINDLICHKEIT

Je nach Höhe der Öffnung (in der Mitte der betrachteten Höhe)

Empfindlichkeit gegenüber anderen Nichteisenmetallen:

- VA = INOX (Edelstahl)
- Nichteisenmetalle (Cu, Al, Messing)

Kann man wie folgt berechnen:

- Fe-Kugel x Faktor 2



MB 180 mit Tunnel-Metalldetektor

- Die Abbildung zeigt einen Tunnel-Metalldetektor, der auf einem MB Förderband installiert ist, um Kunststoffmaterial für die Pharmazeutische Industrie zu befördern.
- Der Trichter und die 250 mm hohen Seiten aus AISI 304 Edelstahl sind zu beachten.
- Diese Lösung wird vorgeschlagen, wenn es notwendig ist, mittelgroße Granulatoren mit einer großen Öffnung zwischen 400 und 600 mm zu füttern und wenn eine hohe Qualität der Metalldetektion gefordert ist.
- Das Produkt wird manuell in den Trichter gefüllt.



PAR mit Tunnel-Metalldetektor

- Die Abbildung zeigt ein Förderband mit einer höheren, geraden Ebene, die notwendig ist, um die Granulatoröffnung zu erreichen.
- Zu beachten ist die Dicke des oberen Bereiches, da es notwendig ist, so wenig Platz wie möglich von der Operationshöhe der Granulatoröffnung in Anspruch zu nehmen.
- Bei dieser Anlage wird das Produkt manuell auf das Förderband geladen.



MB mit Tunnel-Metalldetektor

- Die Abbildung zeigt einen Tunnel-Metalldetektor, der auf einem MB Förderband installiert ist. Der Detektor ist aus festverschweißtem, lackiertem Stahlblech gefertigt.
- Um den Tunnel-Detektor auf dem Förderband zu installieren, ist die Erfüllung bestimmter Konstruktionsregelungen notwendig:
 - eine minimale Distanz muss zwischen der Antriebsrolle, dem Detektor und der angetriebenen Rolle gegeben sein;
 - es dürfen sich keine Energiequellen oder wichtige Steuerelemente in der Reichweite des Detektors befinden;
 - die Struktur des Förderbandes muss solide genug sein, um Vibrationen zu verhindern, die die Operation des Detektors stören könnten.



MB mit Tunnel-Metalldetektor

- Diese Lösung wird für das Recycling von Kunststoffmaterial vorgeschlagen und wenn große Materialmengen und/oder große Produkte befördert und gecheckt werden müssen.
- Das Förderband, aus 3 mm dickem, verschweißtem Blech gefertigt, ist sehr robust und stabil.
- Bei dieser Anwendung wird das Material durch einen Gabelstapler in den Trichter geladen.



MB mit Metalldetektor in Schlauchform TSM

- Die Abbildung zeigt eine Anwendung, bei der ein Metalldetektor notwendig ist, aber nicht die Merkmale eines Tunneldetektors benötigt.
- Das TSM Modell ist geeignet, wenn sich die metallischen Verunreinigungen in den Kunststoffkomponenten befinden.

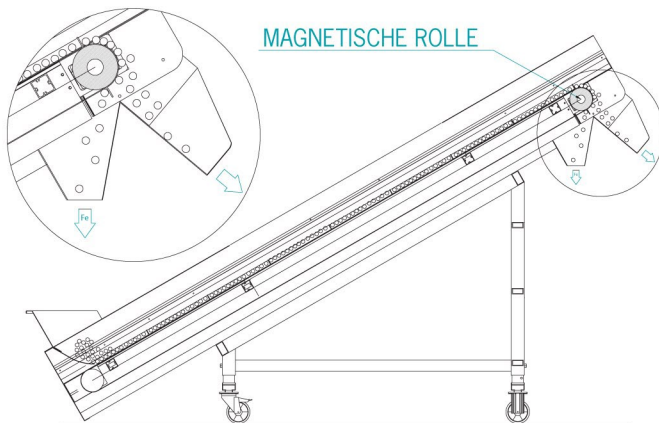


- Die Abbildung zeigt den Förderweg, auf dem das Material zum Granulator befördert wird.
- Bitte beachten Sie: den schwarzen, schnittfesten Polyurethangurt mit 60 mm hohen Stollen, die seitlichen Abgrenzungstreifen und die zwei Seitenbereiche aus nichtmetallischem Material in der Nähe des Metalldetektors. Diese Lösung wird bei allen Förderbändern in diesem Bereich angewendet. Dafür gibt es zwei Hauptgründe:
 - Behinderungen vor der Granulatoröffnung werden vermieden;
 - es muss möglich sein, auf die Antriebsgruppe zugreifen zu können, ohne das Förderband demontieren zu müssen.

METALLDETEKTOR mit Magnetischer Rolle

Die magnetische Rolle wird nur vorgeschlagen, wenn die metallischen Verunreinigungen eisenhaltig sind und daher sehr empfindlich auf magnetisches Umfeld reagieren.

Die Rolle besteht aus einer Serie von kreisförmigen Magneten, die aneinander befestigt sind. Die Rolle ist als Rollenantrieb installiert. Die eisenhaltigen Verunreinigungen, die vom magnetischen Feld aufgegriffen werden, fallen nicht in die Granulatoröffnung, sondern werden nach außen befördert und in die Rutsche abgeladen, die für diesen Zweck montiert ist.



CP mit magnetischer Antriebsrolle

- Bitte beachten Sie bei dieser Anlage folgende Merkmale:
 - die Standardabgaberutsche für die Produkte;
 - die hintere Rutsche für die Abgabe von eisenhaltigen Verunreinigungen außerhalb der Granulatoröffnung.
- Die Installation der magnetischen Rolle benötigt ein lateral stützendes Metallgehäuse und einen Fördergurt mit Stollen.
- Die magnetische Rolle detektiert nur eisenhaltige Verunreinigungen.



MB mit magnetischer Antriebsrolle

- Die Abbildung zeigt ein 600 mm breites MB Förderband für die Beladung eines Recyclinggranulators. Das Förderband ist aus geschweißtem, lackiertem Blech gefertigt.
- Die Anwendung einer magnetischen Rolle wird je nach Kapazität und Qualität der Detektion, der Maße des Granulators und der zu detektierenden Verunreinigungen entwickelt.

Ihr Ansprechpartner:

ABraWi
IHR AUTOMATIONSPARTNER

Hedwigstraße 5
Tel. 02267/829254
E-Mail: info@abrawi.de

51688 Wipperfürth
Fax: 02267/829269
www.ABraWi.de