

HAYER & BOECKER



DIE DRAHTWEBER

PARTIKELANALYSE. BIS INS KLEINSTE MIT GRÖSSTER PRÄZISION.



PARTIKELANALYSE. PRÄZISION BIS INS KLEINSTE.

In zahlreichen industriellen Herstellungs- und Verarbeitungsprozessen schafft erst eine sorgfältige Material- und Werkstoffanalyse die Voraussetzung für beste Ergebnisse. Auf der Grundlage der Kompetenz und mehr als 130 Jahren Erfahrung in der Metallgewebetechologie bietet Haver & Boecker innovative Systeme zur Partikelgrößen und -formanalyse, die in Funktion, Präzision und Zuverlässigkeit immer neue Maßstäbe setzen und höchste Investitionssicherheit gewährleisten.

Von Sanden, Erden und Baustoffen bis hin zu Nahrungsmitteln und Recycling, von Chemie und Kunststoffen bis hin zu Lacken, Farben und Spezialbeschichtungen sorgen unsere Analysensysteme für mehr Qualitätssicherheit. Haver & Boecker ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert und führendes Mitglied im internationalen Normenausschuss für Prüfsiebe (ISO TC 24).

Anwender und Händler profitieren vom gebündelten Know-how und dem leistungsstarken Service der gesamten Haver-Gruppe, zu der mit W.S.Tyler in den USA auch der weltgrößte Hersteller von Analysensieben gehört. Durch unser gemeinsames Leistungsspektrum liefern wir Ihnen vom Analysensieb über Analysensiebmaschinen bis hin zum kompletten Siebanalysesystem alles aus einer Hand, um normgerechte Siebanalysen durchführen zu können.

Haver & Boecker begann im Jahr 1887 in Hohenlimburg mit der Produktion von Drahtgeweben. Heute ist unser Unternehmen eine der international bedeutendsten Drahtwebereien mit einem weltweiten Netz an Niederlassungen und Produktionsstätten.

Grundlage unserer Arbeit sind Erfahrung, die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Produkte und Fertigungsverfahren sowie das Wissen und Können unserer Mitarbeiter. Die Verbindung aus Tradition und Innovation ermöglicht uns, die Ansprüche unserer Kunden auf hohem Niveau zu erfüllen.

WAS WIR ANALYSIEREN.



WAS UNS AUSMACHT.



DIE SIEBANALYSE. KONVENTIONELL UND BEWÄHRT.

Für jede Absiebaufgabe bietet Haver & Boecker die passenden Analysensiebe. So zum Beispiel robuste Ausführungen mit Quadratlochblechen nach ISO 3310-2 zur Siebung von Straßenbaugestein, Betonzuschlagsstoffen, Kies, Sand, Schotter oder – mit Schlitzlochplatten nach ISO 5223 – für die Getreideprüfung. Die klassischen Analysensiebe mit Siebböden aus Drahtgewebe sind verfügbar über das gesamte genormte Maschenweitenspektrum von 0,02 mm bis 125 mm. Hauptsächlich für Lochweiten im Mikrometerbereich von 5 µm bis 100 µm werden Analysensiebe mit elektrogeformter Siebfolie verwendet. Ihre elektrogalvanisch hergestellten Nickelfolien haben runde oder quadratische Öffnungen und sind bis 500 µm genormt.



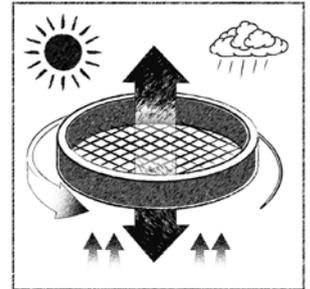
Normen

Als Messinstrument unterliegen Analysensiebe hohen Qualitätsanforderungen, die in nationalen und internationalen Normen festgelegt sind. Haver & Boecker bietet Analysensiebe mit Drahtgewebe nach allen gängigen Normen: DIN ISO 3310-1, ISO 3310-1, ASTM E11, BS ISO 3310-1. Analysensiebe mit Lochblechen nach DIN ISO 3310-2, ISO 3310-2, BS ISO 3310-2. Analysensiebe mit elektrogeformten Siebfolien nach DIN ISO 3310-3, ASTM E161 und ISO 3310-3.



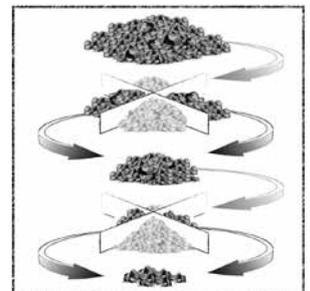
Siebmethoden

Haver Analysensiebe eignen sich für alle gebräuchlichen Siebmethoden: Plansiebung, dreidimensionale Siebung, Trocken- und Nassabsiebung, Luftstrahlsiebung oder zur Handabsiebung. Haver & Boecker bietet für die unterschiedlichen Einsatzbereiche eine Vielzahl von Analysensiebmaschinen und Systemen, die sich auf die speziellen Anforderungen präzise abstimmen lassen.



Probenteilung

Um eine repräsentative Prüfmenge zu erhalten, ist es notwendig, die Probe herunterzuteilen. Die klassische Methode der Probenteilung ist die komplette Teilung der Materialmenge durch Vierteln der Ursprungsmenge. Um das Verfahren zu vereinfachen, bietet Haver & Boecker zur Probenteilung verschiedene Riffelteiler, sowie einen Rotationsprobenteiler für besonders genaue Prüfmengen.



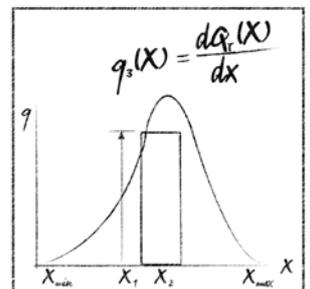
Analyse

Nachdem die repräsentativen Materialproben vorliegen und die entsprechenden Analysensiebe bestimmt wurden, kann die Analyse per Siebmaschine erfolgen. Damit Siebergebnisse schnell zur Verfügung stehen und optimal reproduzierbar sind, erzeugen die Analysensiebmaschinen von Haver & Boecker eine dreidimensionale Siebbewegung. Das Siebgut wird vertikal aus den Maschen beschleunigt und gleichzeitig in einer Kreisbewegung über die Siebfläche geleitet. Die Amplitude wird automatisch geregelt und bleibt konstant, unabhängig von der Aufgabemenge und dem Aufstellungsort.



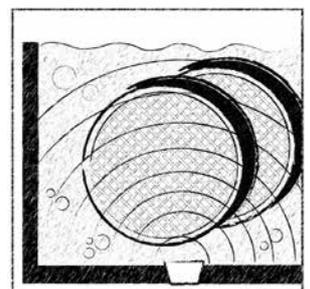
Auswertung

Die Haver CSA-Software ermöglicht eine PC-gestützte Auswertung normgerechter Siebanalysen. Analysen lassen sich so in kurzer Zeit einfach und präzise auswerten. Mit dem Einsatz eines HAVER Scansystems für die Analysensiebe werden die Daten schnell und einfach eingelesen. Das Ergebnis, grafische Darstellungen und Dokumentationen können zur Qualitätssicherung dokumentiert werden und in Statistiken und Auswertungen einfließen.



Reinigung

Voraussetzung für einwandfreie und wiederholbare Siebergebnisse sind saubere Analysensiebe. Eingeklemmte Grenzkörner können durch Klopfen entfernt werden. Ultraschall-Reinigungsgeräte garantieren eine gründliche, schonende und energiesparende Siebreinigung. Eine Reinigung mit Bürsten oder Pinseln wird nicht empfohlen.



VORBEREITUNG DER SIEBANALYSE. PROBENTEILUNG ALS BASIS EINER GUTEN ANALYSE.

Vor der Durchführung einer aussagekräftigen Siebanalyse aus großen Materialmengen gilt es, eine repräsentative Materialprobe zu gewinnen. Um eine Teilmenge als repräsentatives Abbild der Gesamtmenge zu ziehen, gibt es verschiedene Entnahmeverfahren. Bewährt hat sich die Probenteilung mittels Riffelteiler, wobei die Ursprungsmenge durch eng aneinander grenzende Auslässe (Riffel) in zwei Aufnahmeschalen aufgeteilt wird. Die Hälfte wird entfernt und die andere Hälfte wird im gleichen Verfahren weiter herunter geteilt, bis die richtige Probengröße erreicht ist.

Für einige Anwendungen ist eine wesentlich genauere Probenteilung erforderlich. Hierfür wurde mit dem HAVER Rotationsprobenteiler ein Verfahren entwickelt, das eine extrem präzise Probenteilung ermöglicht.



Riffelteiler und Probenteiler

Mit diesen Geräten lassen sich repräsentative Prüfproben einfach und sicher erzeugen. Der Haver Riffelteiler bildet zwei repräsentative Teilmengen durch wechselseitig angeordnete Durchlässe im Teilkopf. Er ist in zwei verschiedenen Größen und je nach Siebgut mit unterschiedlich dimensionierten Durchlässen lieferbar.



HAYER Riffelteiler RT 6,3 – 12,5



HAYER Riffelteiler RT 25 – 37,5 – 50 – 75



Rotationsprobenteiler HAYER RPT

Rotations-Probenteiler HAYER RPT

Der Probenteiler stellt kleine, aber repräsentative Probenmengen von Feststoffen und Suspensionen bereit und wird mit hochgenauen analytischen Messgeräten kombiniert. Seine Einsatzbereiche sind Labors in Forschung, Entwicklung und Prozessüberwachung.

Rotationsprobenteiler kombinieren drei Teilungsverfahren in einem Gerät und bieten die heute bestmögliche Probenteilung: Die Probe wird einem

Teilungskegel zugeführt, dessen Form dem Vierteln und Kegeln entspricht. An seiner Mantelfläche wird das Probenmaterial durch Rotation nach außen beschleunigt und durch Führungskanäle in bis zu 30 Einzelströme (abhängig von der Ausführung) aufgeteilt. Auf diese Weise können auch schwer fließende Materialien, z.B. Zement oder Kalkstein, hochgenau geteilt werden.

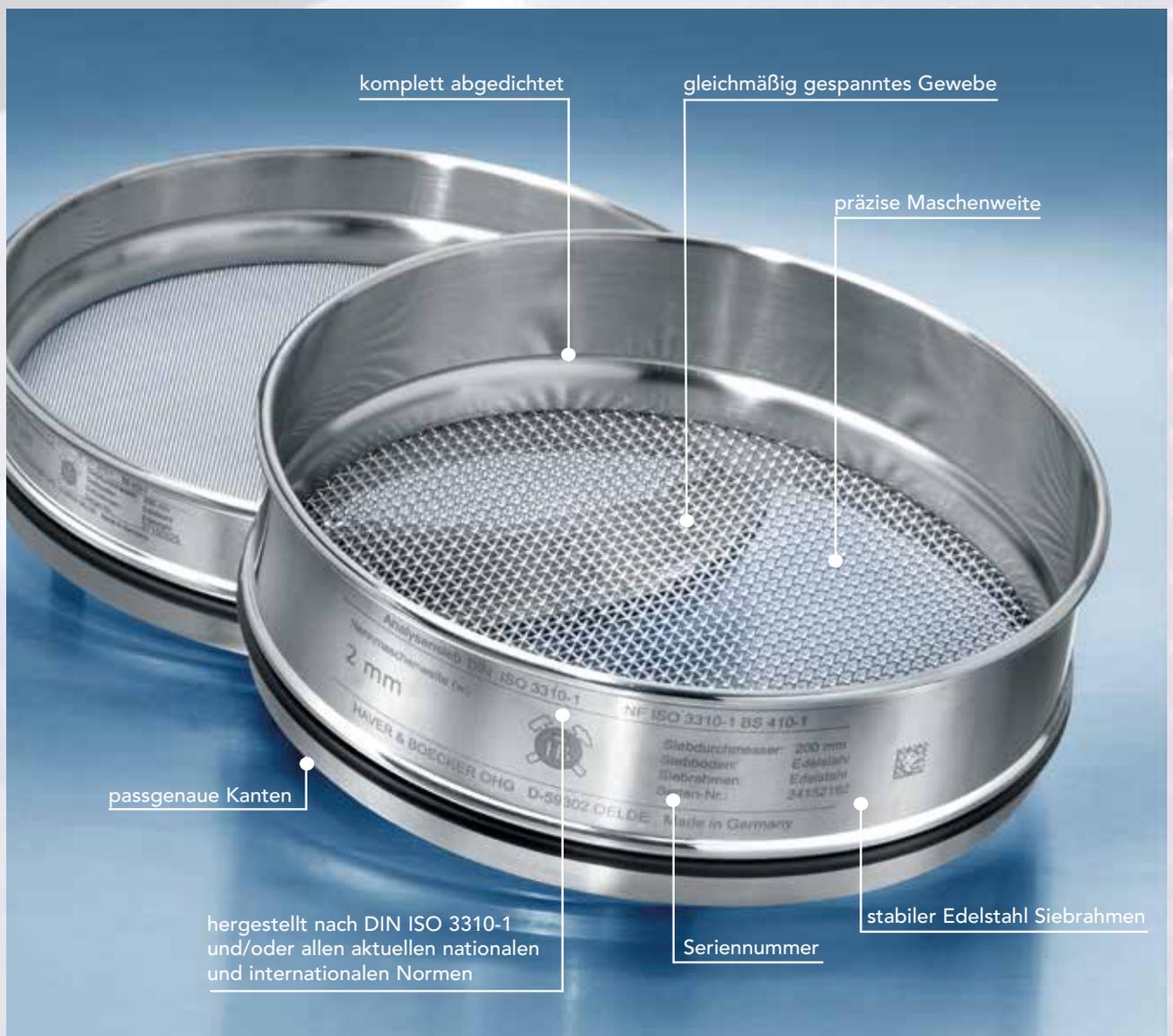


ANALYSENSIEBE. ANERKANNTE MESSINSTRUMENTE.

Analysesiebe zur Partikelgrößenanalyse erfüllen die Voraussetzungen eines Messgerätes zum Sieben. ISO / IEC Guide 99:2007 definiert ein „Messgerät“ als Gerät, das allein oder in Verbindung mit einer oder mehreren zusätzlichen Einrichtungen für Messungen verwendet wird.

Sehr genau und extrem stabil.

Alle HAVER Analysesiebe werden nach den aktuellen Normen hergestellt und zeichnen sich durch besondere Genauigkeit und Stabilität aus. Hochwertige Rahmenmaterialien, die von uns entwickelte, extrem stabile Siebkonstruktion und eine sorgfältige Verarbeitung garantieren lange Lebensdauer und einwandfreie Funktion.





Für jede Absiebaufgabe bietet Haver & Boecker die passenden Analysensiebe. Ihre besonders glatte Rahmenoberfläche verhindert eine Cross-Kontaminierung und das Siebgewebe behält auch nach intensiver Nutzung seine exzellente Spannung.

Drahtgewebe

- DIN ISO 3310-1, ASTM E11, ISO 3310-1, BS ISO 3310-1, TYLER Screen Scale
- Maschenweiten von 20 µm bis 125 mm
- Durchmesser von 50 mm bis 450 mm

Rundlochung

- DIN ISO 3310-2, ISO 3310-2, BS ISO 3310-2
- Lochweiten von 1 mm bis 125 mm
- Durchmesser von 200 mm bis 450 mm

Quadratlochung

- DIN ISO 3310-2, ISO 3310-2, BS ISO 3310-2
- Lochweiten von 4 mm bis 125 mm
- Durchmesser 200 mm bis 450 mm

Elektrogeformte Siebfolie

- DIN ISO 3310-3, ASTM E161, ISO 3310-3
- Maschenweiten von 5 µm bis 500 µm
- Durchmesser 76,2 mm bis 200 mm



HAYER ANALYSENSIEBE. PRÄZISION IN ALLEN GRÖSSEN UND VARIANTEN.

IN ALLEN GRÖSSEN.



50 mm



76,2 mm



100 mm / 120 mm /
150 mm



200 mm / 203 mm=8"



250 mm

IN ALLEN VARIANTEN.



Spezialsieb für Sonic Sifter



Tabaksieb



Getreidesieb nach ISO 5223



ALPINE®-Spezialsieb
200 LS



ALPINE®-Spezialsieb
200 LS-N / AC



ALPINE®-Spezialsieb mit vollautomatischer
Sieberkennung e200 LS



300 mm / 305 mm = 12"
315 mm



350 mm



400 mm / 450 mm



Analysensieb mit Quadratlochblech



Stabsieb nach DIN EN 933-3



Holzrandsieb

Internationale Analysensieb-Vergleichstabelle 2022

SIEBBÖDEN FÜR ANALYSESIEBE (Prüfsiebe) Maschen- bzw. Lochweiten

125–1 mm

TABLE 1

International Test Sieve Comparison Table 2022

TEST SIEVES, NOMINAL SIZES OF OPENINGS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ISO 3310 Table 1, Millimetre sizes			DEU	DEU	DEU		USA		USA	USA	TYLER®
	N	 NF*	<u>DIN</u>	<u>DIN</u>	<u>DIN</u>						
Hauptreihe Principal sizes		Nebenreihen Supplementary sizes				Standard	U.S. Alternative	Nebenreihen Supplementary sizes			
R 20/3	R 20	R 40/3									
Nennmaschenweiten nach ISO 565 Nominal aperture sizes acc. to ISO 565			DIN ISO 3310-1 #	DIN ISO 3310-2 ●	DIN ISO 3310-2 ■	ASTM E11 #		ASTM E11	ASTM E323 ●	ASTM E323 ■	TYLER Screen Scale #
			125–1	125–1	125–4	125–1		125–1	125–1	125–1	125–3.35
w	w	w	w	w	w	w	No.	w	w	w	Mesh
125	125	125	125	125	125	125	5 in.	125	125	125	
	112		112	112	112			112			
	100	106	106	106	106	106	4.24 in.	106	106	106	
90	90	90	90	90	90	90	3.1/2 in.	90	90	90	
	80		80	80	80			80			
	71	75	75	75	75	75	3 in.	75	75	75	
63	63	63	63	63	63	63	2.1/2 in.	63	63	63	
	56		56	56	56			56			
		53	53	53	53	53	2.12 in.	53	53	53	
	50		50	50	50	50	2 in.	50	50	50	
45	45	45	45	45	45	45	1.3/4 in.	45	45	45	
	40		40	40	40			40			
	35,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	1.1/2 in.	37,5	37,5	37,5	
31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	1.1/4 in.	31,5	31,5	31,5	
	28		28	28	28			28			
		26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	1.06 in.	26,5	26,5	26,5	1.05 in.
	25		25	25	25	25,0	1 in.	25,0	25,0	25,0	
22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	7/8 in.	22,4	22,4	22,4	.883 in.
	20		20	20	20			20			
		19	19	19	19	19,0	3/4 in.	19,0	19,0	19,0	.742 in.
	18		18	18	18			18			
16	16	16	16	16	16	16,0	5/8 in.	16,0	16,0	16,0	.624 in.
	14		14	14	14			14			
		13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	0.530 in.	13,2	13,2	13,2	.525 in.
	12,5		12,5	12,5	12,5	12,5	1/2 in.	12,5	12,5	12,5	
11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	7/16 in.	11,2	11,2	11,2	.441 in.
	10		10	10	10			10			
		9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	3/8 in.	9,5	9,5	9,5	.371 in.
	9		9	9	9			9			
8	8	8	8	8	8	8,0	5/16 in.	8,0	8,0	8,0	2.1/2
	7,1		7,1	7,1	7,1			7,1			
		6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	0.265 in.	6,7	6,7	6,7	3
	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	1/4 in.	6,3	6,3	6,3	
5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	3.1/2	5,6	5,6	5,6	3.1/2
	5		5	5	5			5			
		4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4	4,75	4,75	4,75	4
	4,5		4,5	4,5	4,5			4,5			
4	4	4	4	4	4	4,00	5	4,00	4,00	4,00	5
	3,55		3,55	3,55	3,55			3,55			
		3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	6	3,35	3,35	3,35	6
	3,15		3,15	3,15	3,15			3,15			
2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,80	7	2,80	2,80	2,80	7
	2,5		2,5	2,5	2,5			2,5			
		2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	8	2,36	2,36	2,36	8
	2,24		2,24	2,24	2,24			2,24			
2	2	2	2	2	2	2,00	10	2,00	2,00	2,00	9
	1,8		1,8	1,8	1,8			1,8			
		1,7	1,7	1,7	1,7	1,70	12	1,70	1,70	1,70	10
	1,6		1,6	1,6	1,6			1,6			
1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,40	14	1,40	1,40	1,40	12
	1,25		1,25	1,25	1,25			1,25			
		1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	16	1,18	1,18	1,18	14
	1,12		1,12	1,12	1,12			1,12			
1	1	1	1	1	1	1,00	18	1,00	1,00	1,00	16

Drahtgewebe # Woven Wire Cloth Rundlochung ● Round Holes Quadratlochung ■ Square Holes

© Copyright 2022 by **HAVER & BOECKER**

*Nationale Ausgaben der ISO 3310. National edition of ISO 3310.

Internationale Analysensieb-Vergleichstabelle 2022

SIEBBÖDEN FÜR ANALYSENSIEBE (Prüfsiebe) Maschen- bzw. Lochweiten

900-5 µm
TABLE 2

International Test Sieve Comparison Table 2022

TEST SIEVES, NOMINAL SIZES OF OPENINGS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ISO 3310 Table 2, Micrometre sizes			DEU	DEU		USA	USA		USA	TYLER®
	N	 NF*								
Hauptreihe Principal sizes		Nebenreihen Supplementary sizes				Standard	U.S. Alternative	Nebenreihen Supplementary sizes		
R 20/3	R 20	R 40/3								
Nennmaschenweiten nach ISO 565 Nominal aperture sizes acc. to ISO 565			DIN ISO 3310-1 #	DIN ISO 3310-3 ☒		ASTM E11 #		ASTM E11 #	ASTM E161 ☒	TYLER Screen Scale #
			900-20	500-5		850-20		900-36	500-5	850-20
w	w	w	w	w		w	No.	w	w	Mesh
	900		900					900		
		850	850			850	20			20
710	800		800					800		
	710	710	710			710	25			24
	630		630					630		
		600	600			600	30			28
500	560		560					560		
	500	500	500	500		500	35		500	32
	450		450	450				450		
		425	425	425		425	40		425	35
355	400		400	400				400		
	355	355	355	355		355	45		355	42
	315		315	315				315		
		300	300	300		300	50		300	48
250	280		280	280				280		
	250	250	250	250		250	60		250	60
	224		224	224				224		
		212	212	212		212	70		212	65
180	200		200	200				200		
	180	180	180	180		180	80		180	80
	160		160	160				160		
		150	150	150		150	100		150	100
125	140		140	140				140		
	125	125	125	125		125	120		125	115
	112		112	112				112		
		106	106	106		106	140		106	150
90	100		100	100				100		
	90	90	90	90		90	170		90	170
	80		80	80				80		
		75	75	75		75	200		75	200
63	71		71	71				71		
	63	63	63	63		63	230		63	250
	56		56	56				56		
		53	53	53		53	270		53	270
45	50		50	50				50		
	45	45	45	45		45	325		45	325
	40		40	40				40		
R'10		38	38	38		38	400		38	400
32	36		36	36				36		
			32	32		32	450		32	450
25			25	25		25	500		25	500
20			20	20		20	635		20	635
				16					15	
				10					10	
				5					5	

Unsere Siebböden für Analysensiebe entsprechen den Normen nach gültigem Revisionsstand. Our wire cloth for test sieves comply with the standards acc. to the valid revision level.

Drahtgewebe # Woven Wire Cloth

Elektrogeformte Siebfolie ☒ Electroformed sheet

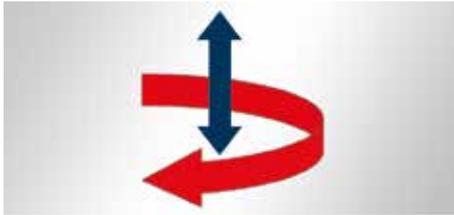
© Copyright 2022 by **HAVER & BOECKER**

*Nationale Ausgaben der ISO 3310. National edition of ISO 3310.

SIEBMASCHINEN. PRÄZISION IN NEUER DIMENSION.

Zu einem leistungsstarken Gesamtkonzept gehören neben hochwertigen Analysensieben moderne Analysensiebmaschinen. Haver & Boecker bietet Ihnen für unterschiedlichste Einsatzbereiche eine Vielzahl von Systemen, die in Funktion und Ausstattung auf dem neusten technischen Stand sind und sich auf Ihre speziellen Anforderungen präzise abstimmen lassen. So entstehen integrierte Lösungen für die Analyse von Siebgut in nahezu jeder Form, Größe und Beschaffenheit.

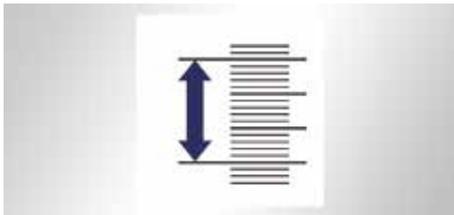




Das 3D-Verfahren erspart Zeit und das in vielen Fällen sonst notwendige manuelle Nachsieben.

Dreidimensionale Siebbewegung.

Die Analysensiebmaschinen von Haver & Boecker erzeugen eine dreidimensionale Siebbewegung. Das Siebgut wird hierbei vertikal aus den Maschen beschleunigt und gleichzeitig in einer Kreisbewegung über die Siebfläche geleitet. Siebergebnisse stehen so schnell zur Verfügung und sind optimal reproduzierbar.



Unabhängig von Aufgabemenge und Aufstellungsort ist jederzeit eine konstante Amplitude garantiert.

G-Control – automatische Amplitudenregelung.

Bei allen elektromagnetisch betriebenen Analysensiebmaschinen setzt Haver & Boecker darüber hinaus G-Control ein – eine automatische Amplitudenregelung mit permanenter Beschleunigungsmessung des gesamten Siebturms. Auf diese Weise werden Eigenschwingungen der Siebmaschine und des Untergrunds ausgeglichen.



HAVER EML 200. BEWÄHRTES NOCH BESSER MACHEN.

Zur Produktfamilie der HAVER EML 200 zählen die Ausführungen Pure, Premium und Remote. Alle Analysensiebmaschinen werden elektromagnetisch angetrieben und erzeugen eine dreidimensionale Siebbewegung mit einer automatischen Amplitudenregelung.

HAVER EML 200 Pure

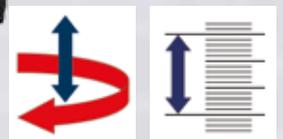
Das Basismodell ist einfach und schnell zu bedienen. Zwei fest vorgegebene geregelte Amplituden für grobe oder feine Materialien stehen zur Auswahl. Ein festgelegtes Intervall erfolgt alle 10 Sekunden.

HAVER EML 200 Premium

Die HAVER EML 200 Premium verfügt über eine Datenschnittstelle und eine freie Amplitudenwahl. Sie eignet sich hervorragend für den Anwender mit besonderen Anforderungen an eine präzise und reproduzierbare Siebanalyse.

HAVER EML 200 Premium Remote

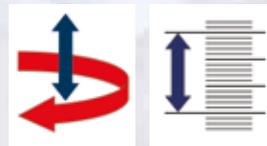
Diese Analysensiebmaschine eignet sich besonders für Analysen, die eine Nassabsiebung erfordern. Mit separatem Steuergerät, Deckel mit Schauglas und integrierter Vollkegeldüse.



	EML 200 Pure	EML 200 Premium	EML 200 Premium Remote
Analyseverfahren	Siebung	Siebung	Siebung
Messbereich	20 µm – 125 mm	20 µm – 125 mm	20 µm – 125 mm
max. Siebgutaufgabe	ca. 3 kg	ca. 3 kg	ca. 3 kg
Siebturmgewicht	max. 8,7 kg	max. 8,7 kg	max. 8,7 kg
Siebdurchmesser	50 mm – 203 mm	50 mm – 203 mm	50 mm – 203 mm
max. Anzahl Siebe	9 (Nutzhöhe 50 mm) 15 (Nutzhöhe 32 mm)	9 (Nutzhöhe 50 mm) 15 (Nutzhöhe 32 mm)	9 (Nutzhöhe 50 mm) 15 (Nutzhöhe 32 mm)
Trocken-Siebung	ja	ja	ja
Nass-Siebung	nein	nein	ja
Netzspannung	110 – 230 V, 50 – 60 Hz	110 – 230 V, 50 – 60 Hz	110 – 230 V, 50 – 60 Hz
Amplitude	fein und grob	frei wählbar bis 3 mm	frei wählbar bis 3 mm
Amplitudenregelung	geregelt und selbstständig nachregulierend	geregelt und selbstständig nachregulierend	geregelt und selbstständig nachregulierend
Timer	0 – 99 Minuten / Dauerbetrieb	0 – 99 Minuten / Dauerbetrieb	0 – 99 Minuten / Dauerbetrieb
Betriebsart	Intervall	Intervall / konstant	Intervall / konstant
Intervall	fest, 10 Sekunden	einstellbar	einstellbar
Programmspeicherplätze	nein	01 – 49	01 – 49
Auswertesoftware CSA	ja Basic-Lizenz inklusiv	ja Basic-Lizenz inklusiv	ja Basic-Lizenz inklusiv
Kalibrierbares Prüfmittel	ja, nach ISO 9001	ja, nach ISO 9001	ja, nach ISO 9001
Schnittstelle	nein	ja, Ethernet	ja, Ethernet



HAVER EML 315. SIEBGUTAUFGABE BIS ZU 6 KG.



Analyseverfahren

Messbereich
max. Siebgutaufgabe
Siebturmgewicht
Siebdurchmesser
max. Anzahl Siebe

Trocken-Siebung
Nass-Siebung

Netzspannung

Amplitude
Amplitudenregelung

Timer

Betriebsart
Intervall
Programmspeicherplätze

Auswertesoftware CSA
Kalibrierbares Prüfmittel
Schnittstelle

EML 315 digital plus T

Siebung

20 µm – 125 mm
ca. 6 kg
max. 21 kg
200 mm – 315 mm
7 (Nutzhöhe 75 mm)
8 (Nutzhöhe 60 mm)

ja
nein

110 V, 50 – 60 Hz
230 V, 50 – 60 Hz
frei wählbar bis 2 mm
konstant und
selbständig nachregulierend

0 – 99 Minuten /
Dauerbetrieb

Intervall / konstant
einstellbar

01 – 10

ja
ja, nach ISO 9001
ja, RS-232

EML 315 digital plus N

Siebung

20 µm – 125 mm
ca. 6 kg
max. 21 kg
200 mm – 315 mm
7 (Nutzhöhe 75 mm)
8 (Nutzhöhe 60 mm)

ja
ja

110 V, 50 – 60 Hz
230 V, 50 – 60 Hz
frei wählbar bis 2 mm
konstant und
selbständig nachregulierend

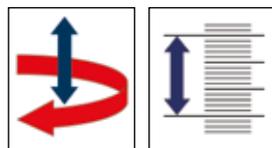
0 – 99 Minuten /
Dauerbetrieb

Intervall / konstant
einstellbar

01 – 10

ja
ja, nach ISO 9001
ja, RS-232

HAVER EML 450. SIEBGUTAUFGABE BIS ZU 15 KG.



	EML 450 digital plus T	EML 450 digital plus N
Analyseverfahren	Siebung	Siebung
Messbereich	20 µm – 125 mm	20 µm – 125 mm
max. Siebgutaufgabe	ca. 15 kg	ca. 15 kg
Siebturmgewicht	max. 42 kg	max. 42 kg
Siebdurchmesser	200 mm – 450 mm	200 mm – 450 mm
max. Anzahl Siebe	13 (Nutzhöhe 65 mm)	13 (Nutzhöhe 65 mm)
Trocken-Siebung	ja	ja
Nass-Siebung	nein	ja
Netzspannung	110 V, 50 – 60 Hz 230 V, 50 – 60 Hz	110 V, 50 – 60 Hz 230 V, 50 – 60 Hz
Amplitude	frei wählbar bis 2 mm	frei wählbar bis 2 mm
Amplitudenregelung	konstant und selbständig nachregulierend	konstant und selbständig nachregulierend
Timer	0 – 99 Minuten / Dauerbetrieb	0 – 99 Minuten / Dauerbetrieb
Betriebsart	Intervall / konstant	Intervall / konstant
Intervall	einstellbar	einstellbar
Programmspeicherplätze	01-10	01-10
Auswertesoftware CSA	ja	ja
Kalibrierbares Prüfmittel	ja, nach ISO 9001	ja, nach ISO 9001
Schnittstelle	ja, RS-232	ja, RS-232

HAVER UWL 400. SIEBGUTAUFGABE BIS ZU 20 KG.



Analyseverfahren

Messbereich
max. Siebgutaufgabe
Siebturngewicht
Siebdurchmesser

max. Anzahl Siebe
Trocken-Siebung
Nass-Siebung

Netzspannung
Zeitschaltuhr
Antriebsart

Auswertesoftware CSA
Kalibrierbares Prüfmittel
Schnittstelle

UWL 400 T und H

Siebung

20 µm – 125 mm
ca. 20 kg
max. 50 kg
200 mm – 450 mm
300 mm x 300 mm, 500 mm x 500 mm

12 (Nutzhöhe 65 mm)
ja
nein

230 V, 50 – 60 Hz
0 – 599 Minuten
2 Drehstrom-Unwuchtmotoren

ja
ja, nach ISO 9001
nein

UWL 400 N

Siebung

20 µm – 125 mm
ca. 20 kg
max. 50 kg
200 mm – 450 mm

12 (Nutzhöhe 65 mm)
ja
ja

230 V, 50 – 60 Hz
0 – 599 Minuten
2 Drehstrom-Unwuchtmotoren

ja
ja, nach ISO 9001
nein

HAVER UFA. ULTRASCHALL-FREQUENZVARIATION FÜR ANALYSENSIEBE.

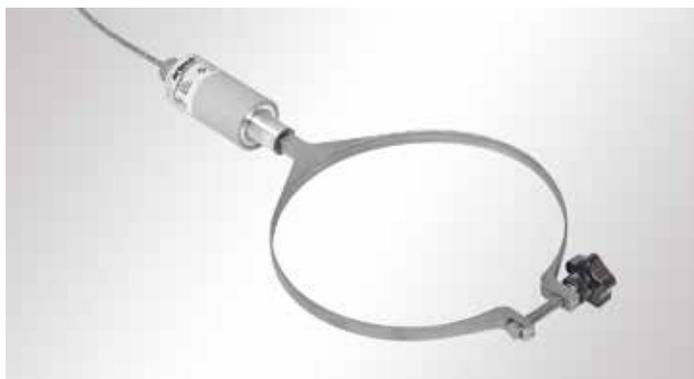
Die Ultraschall-Frequenzvariation für Analysensiebe dient der effizienteren Siebung von Pulvern und kritischen Trennschnitten $\leq 300 \mu\text{m}$. Das Siebgewebe wird durch gleichmäßig verteilte Ultraschallwellen mit kontinuierlich variierender Frequenz angeregt. Diese hochfrequenten Schwingungen senken den Reibungswiderstand zwischen Partikeln und Siebgewebe: Die Verstopfungsneigung wird auf diese Weise minimiert, die Zerstörung von Agglomeraten gefördert, die Siebleistung erhöht und die Siebdauer verkürzt. Durch diese Art der Siebunterstützung wird der Endpunkt der Siebung schneller erreicht. Für einige Schüttgüter wird eine Absiebung mit Vibrationsmaschinen so überhaupt erst ermöglicht.



Ultraschall-Frequenzvariation an der Analysensiebmaschine.



Analysensieb mit Spannring, Konverter und Generator.



Spannring für das anzuregende Analysensieb.



Digitaler Generator für die simultane Anregung von bis zu drei Analysensieben.



W.S.TYLER RO-TAP®.

MECHANISCHE ROTATION UND KLOPFBEWEGUNG.

Zusammen mit dem amerikanischen Tochterunternehmen W.S.TYLER bietet HAVER & BOECKER integrierte Lösungen für die Analyse von Siebgut in nahezu jeder Form, Größe und Beschaffenheit.

Analyseverfahren

Messbereich
max. Siebgutaufgabe

Siebdurchmesser
max. Anzahl Siebe
Trocken-Siebung
Nass-Siebung

Netzspannung

Timer

Auswertesoftware CSA
Kalibrierbares Prüfmittel
Schnittstelle

Ro-Tap® RX-94

Siebung

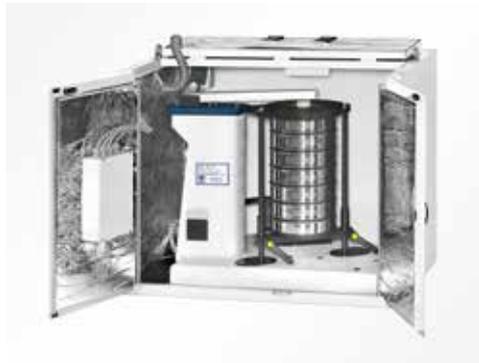
20 µm – 125 mm
ca. 2 x 3 kg

200 mm, 203 mm (8")
2 x 6 (203 mm x 50 mm)
ja
nein

110 V, 50 Hz oder 110 V, 60 Hz
230 V, 50 Hz oder 230 V, 60 Hz
0 – 99 Minuten

ja
ja, nach ISO 9001
nein





	Ro-Tap® RX-29	Ro-Tap® RX-30
Analyseverfahren	Siebung	Siebung
Messbereich max. Siebgutaufgabe	20 µm – 125 mm ca. 3 kg	20 µm – 125 mm ca. 3 kg
Siebdurchmesser max. Anzahl Siebe Trocken-Siebung Nass-Siebung	200 mm, 203 mm (8") 6 (203 mm x 50 mm) ja nein	300 mm, 305 mm (12") 5 (300 mm x 60 mm) ja nein
Netzspannung	110 V, 50 Hz oder 110 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz oder 230 V, 60 Hz	110 V, 50 Hz oder 110 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz oder 230 V, 60 Hz
Timer	0 – 99 Minuten	0 – 99 Minuten
Auswertesoftware CSA Kalibrierbares Prüfmittel Schnittstelle	ja ja, nach ISO 9001 nein	ja ja, nach ISO 9001 nein
CE-konform	fest eingebaut in einen Schalldämmschrank mit externer Steuerung (siehe kleine Abbildung)	fest eingebaut in einen Schalldämmschrank mit externer Steuerung (siehe kleine Abbildung)



HAYER CSA. AUSWERTESOFTWARE FÜR DIE SIEBANALYSE.

Die CSA-Software ermöglicht die PC-gestützte Auswertung normgerechter Siebanalysen. Mit ihrer Hilfe lassen sich Analysen in kurzer Zeit einfach und präzise auswerten. Die Benutzeroberfläche ist bedienerfreundlich und selbsterklärend. Das Ergebnis, grafische Darstellungen und umfangreiche Dokumentationen können in Statistiken und Auswertungen einfließen. Die HAYER CSA Software ist in drei Varianten erhältlich, die sich im Umfang ihrer Funktionen unterscheiden:

	BASIC	EXPERT	NETWORK
Eingabe der Siebsätze, Materialien und Kunden;			
Auswertung der Analyse; Protokoll (DIN 2591 + DIN 66165)	X	X	X
Partikelgrößenberechnung (DIN 66141)			
Statistikfunktionen z.B. für Materialien und Kunden		X	X
Erweiterte Berechnungen		X	X
Berechnungen der AFS-Feinheitsnummer lt. VDG-Merkblatt	X	X	X
Festlegung von Grenzwertfunktionen; Vergleichsdaten laden		X	X
Grafiken; RRSB-Netz, Verteilungskurven	X	X	X
Datenbankfunktionen, z.B. Such- und Auswertefunktionen		X	X
Datenexport nach Excel		X	X
Import von Altdatenbestand			X

HAVER USC.

ANALYSENSIEB-REINIGUNGSGERÄTE.

Voraussetzung für einwandfreie Siebergebnisse sind saubere Analysensiebe. HAVER USC Geräte garantieren eine gründliche, schonende und energiesparende Siebreinigung und haben sich – besonders in Verbindung mit dem HAVER USC Reinigungskonzentrat – im praktischen Einsatz hervorragend bewährt. USC Reinigungsgeräte gibt es in verschiedenen Größen für die Einzelsiebreinigung und für die gleichzeitige Reinigung von bis zu fünf Sieben.

USC 200 S

Siebanzahl	1
Siebdurchmesser	≤ 203 mm
Schwingwanne, innen (mm)	Ø 240 x 140
Geräte-Aussenmaße (mm)	Ø 304 x 335
max. Füllvolumen (Liter)	6 l
CE-Konformität	ja
Schutzklasse	IP 20



USC 500 S

Siebanzahl	1
Siebdurchmesser	≤ 500 mm
Schwingwanne, innen (mm)	Ø 600 x 245
Geräte-Aussenmaße (mm)	Ø 650 x 455
max. Füllvolumen (Liter)	70 l
CE-Konformität	ja
Schutzklasse	IP 20



USC 200 Multi

Siebanzahl	5
Siebdurchmesser	≤ 230 mm
Schwingwanne, innen (mm)	Ø 500 x 300 x 300
Geräte-Aussenmaße (mm)	Ø 650 x 455
max. Füllvolumen (Liter)	40 l
CE-Konformität	ja
Schutzklasse	IP 33



GEPRÜFTE SICHERHEIT. SERVICE FÜR NACHHALTIGE QUALITÄT.

DIE PFLICHT.

Regelmäßiges Überwachen

Sowohl Analysensiebe als auch Analysensiebmaschinen zählen zu Prüf- und Messmitteln, die gemäß DIN EN ISO 9000 ff zertifiziert und im Betrieb regelmäßig überwacht und überprüft werden müssen. Deshalb bieten wir zu allen Produkten aus unserem Hause umfassende Prüfungsnachweise und Serviceleistungen für eine nachhaltige und vorschriftsmäßige Qualitätssicherung.

Reproduzierbare Ergebnisse

Bei Haver & Boecker erfolgt die Produktion des Prüfsiebgebewebes und der Analysensiebe unter Berücksichtigung aller gültigen Normen und wird durch unser nach ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem überwacht. Wenn nicht anders vereinbart, liefern wir Analysensiebe grundsätzlich mit einer kostenlosen Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204.

DIE KÜR.

Zusätzliche Prüfungen

Auf Wunsch stellen wir für Analysensiebe darüber hinaus zusätzliche Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 gemäß DIN EN 10204 aus. Die hierfür erforderliche Prüfung kann in zwei Vertrauensbereichen als zertifizierende oder kalibrierende Messung durchgeführt werden.

Zertifizierungen und Rezertifizierungen

Zur Zertifizierung neuer und Rezertifizierung gebrauchter Analysensiebe setzen wir – stationär in unserem Werkslabor oder mobil beim Kunden – eine

kalibrierte Bildschirmmessanlage ein.

Das Haver BSA Messsystem erfüllt die Anforderungen der ISO 3310-1 und der ASTM E11 für Prüfsiebe in der aktuellen Version.

Maschinen in Bestform

Auch Analysensiebmaschinen prüfen wir für Sie in unserem Werk oder direkt an Ort und Stelle auf Funktion, Sicherheit und Zustand. Nach erfolgreicher Überprüfung versehen wir die Analysensiebmaschine mit einem Prüfsiegel und stellen ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 aus.

Garantieverlängerung der Siebmaschinen

Die Garantie der Analysensiebmaschinen liegt bei 2 Jahren – bei Wunsch auf Verlängerung von 4 Jahren, muss die Maschine jährlich von uns geprüft werden. Entweder hier im Werk oder vor Ort.

Inbetriebnahme und Schulung vor Ort

Zur optimalen Durchführung der Siebanalyse schulen wir gerne bei Ihnen vor Ort. Ob zum Thema „die richtige Probennahme“, „die reproduzierbare Siebanalyse“, „Reinigung der Siebe“, oder...

IQ/OQ gemäß GMP

Die Installationsqualifizierung (IQ) ist die dokumentierte Beweisführung, dass die Ausrüstung in Bezug auf Identität, Installation, Richtlinienkonformität und Dokumentation den an Sie gestellten Anforderungen entspricht. Eine Funktionsqualifizierung (OQ) stellt sicher, dass die Maschinen wie geplant arbeiten und ihre ordnungsgemäße Funktion über die gesamte Spannweite der prozesskritischen Parameter gewährleistet ist.



HAYER KALIBRIERLABOR. NACH DIN EN ISO / IEC 17025.

Die Kalibrierung von Analysensieben mit Drahtgewebesiebenden erweitert die bisherige Überprüfung von Analysensieben mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10 204.

Die von Haver & Boecker ausgestellten Kalibrierscheine für Analysensiebe mit Drahtgewebesiebenden dienen als Nachweis des Anschlusses an nationales und internationales Normal und werden international im Rahmen entsprechender Übereinkommen (EA, ILAC, etc.) von den jeweiligen Unterzeichnerstaaten anerkannt.

Der Einrichtung und dem Betrieb des HAYER Kalibrierlabors liegt die Norm DIN EN ISO /IEC 17025 zugrunde, die „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ regelt. Die Akkreditierung erfolgte über die „Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH“ (Dakks).

Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien

- Sicherstellung der fachlichen Kompetenz
- Qualitätsmanagement mindestens nach DIN EN ISO 9001
- Transparenz der erzielten Messergebnisse
- Messungen unter Reinraumbedingungen
- Fachlich begründete Messergebnisse
- Angabe der Messunsicherheiten
- Rückführung der verwendeten Messmittel an (inter-)nationales Normal



ak | kre | di | tie | ren <lat. accrederere>
(Wirtsch. Glauben schenken)



MIT ZUBEHÖR VERVOLLSTÄNDIGEN. FÜR EINE PRÄZISE, KOMFORTABLE ARBEIT IM LABOR.

Schalldämmschränke für Analysensiebmaschinen

Zur Senkung des Geräuschpegels im Laborumfeld können Analysensiebmaschinen in Schalldämmschränken betrieben werden. Mit dieser Maßnahme lässt sich der Schallpegel je nach Maschinentyp um bis zu 28 dB_(A) reduzieren.



Haver Abtropfsatz

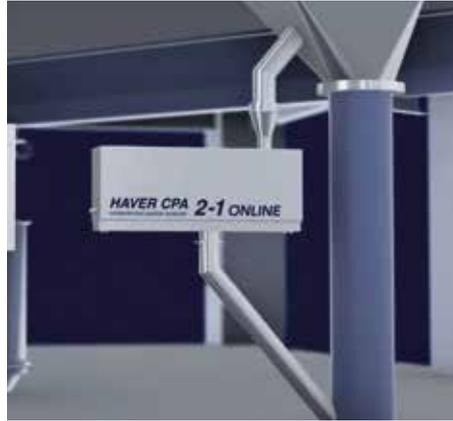
Diese Vorrichtung wird verwendet für innerbetriebliche und eichamtliche Untersuchungen von Erzeugnissen der Fisch- und Fleischindustrie sowie bei Obst- und Gemüsekonserven. Die Neigungsvorrichtung steht zunächst in der Waagerechten und ist nach der Eingabe des Abtropfgutes auf Neigungswinkel von ca. 17° bis 20° feststellbar. Ein kompletter Satz besteht aus: Neigungsvorrichtung, Analysensieb w 2,80 mm nach DIN ISO 3310-1, Zwischenpfanne und Siebpfanne mit Auslaufstutzen.



Haver Gewebekonus

HAYER Gewebekonen dienen zur Bestimmung des Absorptionsvermögens von körnigen Produkten nach der Westinghouse-Methode. Sie entsprechen der europäischen Norm prEN 15366:2005 „Produkte für den Straßenbetriebs- und Winterdienst – Bindemittel zur Anwendung auf Straßen“ sowie der französischen Norm NF V 19-002 für „Heimtierstreu – Bestimmung des Absorptionsvermögens Wasserhaltevermögens“.

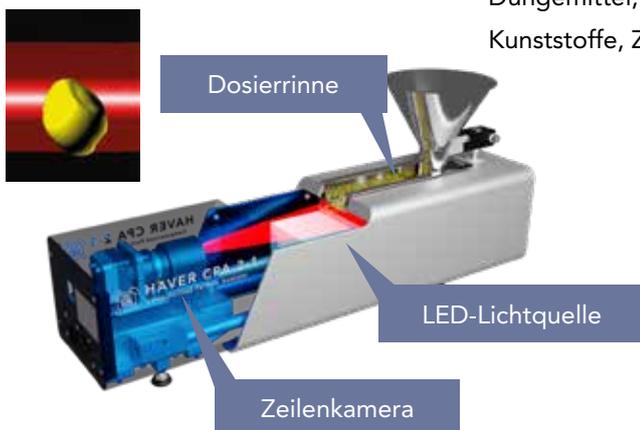




HAYER DYNAMISCHE BILDANALYSE. LABOR - ONLINE - INLINE.

HAYER CPA 2-1 für die Labor- umgebung.

Als Teil unserer Gerätefamilie basiert das HAYER CPA 2-1 Gerät auf der dynamischen Bildanalyse (DIA) nach ISO 13322-2. Eine hochauflösende Zeilenkamera detektiert alle bewegten Partikel vor dem Hintergrund einer LED-Lichtquelle. Das HAYER CPA 2-1 System ist die optimale Lösung für die Analyse der Partikelgröße und -form von trockenen, frei fließenden Schüttgütern. Die benutzerfreundliche Software CpaServ ist in der Lage, siebgleiche Ergebnisse zu liefern. Ideale Anwendungen für den Einsatz des HAYER CPA 2-1 Gerätes sind Düngemittel, Tierfutter, Salz, Schleifmittel, Glas, Sand, Zucker, etc.



HAYER CPA 2-1 ONLINE für die automatische Partikelgrößen- und Formanalyse.

HAYER CPA 2-1 ONLINE wird zur kontinuierlichen Qualitätskontrolle während des Produktionsprozess eingesetzt. Die HAYER CpaServ Software misst im automatischen Modus regelmäßig Proben. Probenahmegerät & CPA-Gerät werden automatisch durch ein Prozess-Leit-System (PLS) oder manuell aktiviert. Nach dem Stichprobenlauf kann das Material wieder in die Produktion zurückgeführt werden. Das CPA System ermöglicht eine schnelle Kontrolle und kontinuierliche Überwachung des Produktmaterials, um den Prozess auf einem optimalen Niveau zu halten. Typische Anwendungsbeispiele sind Düngemittel, Futtermittel, Salz, Sand, Kunststoffe, Zuschlagstoffe, etc.

HAYER INLINE für die automatisierte Echtzeit-Trendanalyse von Gesteinen auf Förderbändern.

Das HAYER S INLINE dient der Automatisierung von Größen- und Formanalysen auf Förderbändern und erkennt Farbunterschiede über die Colour-ID Funktion. Es ist für alle unverfestigten Schüttgüter geeignet und kann durch den kompakten und robusten Aufbau sehr flexibel eingesetzt werden.



HAYER S INLINE zur Materialanalyse direkt über dem Förderband.



HAVER INDUSTRIESIEBE. EFFIZIENT, PRÄZISE, ZUVERLÄSSIG.

Von Steinbrüchen, Sand- und Kieswerken bis hin zur Rohölgewinnung, von Farb- und Pulverlackherstellern, über Chemie- und Pharmaunternehmen bis hin zur Lebensmittelindustrie – Industriesiebe von Haver & Boecker werden in nahezu allen Anwendungsbereichen eingesetzt. Durch den kontinuierlichen Austausch mit Ingenieuren, Herstellern und Betreibern von Siebmaschinen sorgen wir dafür, dass Sie immer den passenden Siebboden einsetzen.

Ihr Partner für den sicheren Siebprozess.

Damit Ihr Siebprozess sicher und effizient abläuft, müssen Werkstoff, Maschenform, Webart und Siebmaschine optimal auf Ihr Siebgut abgestimmt sein. Deshalb umfasst das Spektrum des Industriesiebe-Angebots von Haver & Boecker verschiedenste Lösungen für alle Siebmaschinentypen und Anwendungen: klassische Siebböden aus hochfesten, auch nichtrostenden Stählen, spezielle Aktivdrahtsiebe und vorgespannte Siebrahmen – bei Bedarf mit Ultraschallunterstützung. Für welchen Siebtyp Sie sich auch entscheiden – hochwertige Werkstoffe und eine sorgfältige Verarbeitung garantieren neben optimaler Funktion auch maximale Stabilität und Langlebigkeit.

Individuelle Prozessoptimierung.

Die Auswahl der richtigen Drahtgewebespezifikation hängt von vielen Faktoren ab, die in jedem Siebprozess anders bewertet werden müssen. Deshalb beraten wir Sie ganz individuell bei der Auswahl des richtigen Siebmediums für Ihren Siebprozess. Im Fokus stehen dabei die Gegebenheiten in Ihrer Fertigung und Ihre Qualitätsanforderungen an die zu siebenden Produkte und die vorhandenen Maschinen. So finden wir gemeinsam das optimale Siebmedium für Ihre Anforderungen.

EINE STARKE PROZESSKETTE. ERSTKLASSIGE QUALITÄT AUS EINER HAND.

Partikelanalyse mit Haver & Boecker bedeutet: Erstklassige Qualität aus einer Hand. Mit dem gebündelten Know-how aus Drahtweberei und Maschinenbau entwickeln und fertigen wir Analysensiebe und Analysensiebmaschinen komplett in unseren eigenen Werken.

Die Steuerung der gesamten Prozesskette – sowohl in der Sieb- als auch in der Maschinenherstellung – ermöglicht uns, in jeder Phase eine Qualität zu garantieren, die aktuelle Normen übertrifft: von der Gewebefertigung über Weiterverarbeitung und Montage bis hin zur Endkontrolle und Zertifizierung.

Dem Qualitätsanspruch unserer Produkte entspricht die Leistungsfähigkeit unseres Kundenservices. Rund um die Partikelanalyse stehen wir Anwendern bei der gewissenhaften und normgerechten Wartung und Instandsetzung ihrer Analysensysteme zur Verfügung. Dem Fachhandel bieten wir ein umfangreiches, zukunftsweisendes Produkt- und Systemprogramm und über unser eigenes, weltweites Vertriebsnetz eine termingerechte, zuverlässige Auftragsabwicklung.



UMFASSENDE UND INDIVIDUELLER SERVICE.

Haver & Boecker hat die Technologie des Drahtwebens seit den Anfängen entscheidend mitgestaltet. Vor dem Hintergrund einer erfolgreichen Unternehmensgeschichte bietet Haver & Boecker seinen Kunden heute so viel Erfahrung, Technik und Know-how rund um Drahtgewebe wie kaum ein anderer.

Ob Wissenschaft und Forschung, ob Industrie oder Architektur – überall dort, wo Drahtgewebe von Haver & Boecker zum Einsatz kommen, profitieren unsere Kunden von einem ebenso umfassenden wie individuellen Service.

Mit unserem weltweiten Netzwerk geben wir hierbei die beruhigende Sicherheit, Ihnen überall und jederzeit als kompetenter und zuverlässiger Partner zur Verfügung zu stehen. Um gemeinsam mit Ihnen auch in Zukunft Ideen mit Können zu verweben.

Die Drahtweberei Haver & Boecker unterhält neben Deutschland Produktionsbetriebe in Großbritannien, Belgien, USA, Kanada, Weißrussland, Indien und Brasilien. Weltweit sind über 3.000 Mitarbeiter für das Gesamtunternehmen tätig.



HAYER & BOECKER OHG · Ennigerloher Straße 64 · 59302 OELDE · Deutschland

Telefon: +49-25 22-30 363 · Fax: +49-25 22-30 152

E-Mail: pa@haverboecker.com

Internet: www.haver-partikelanalyse.com