

RETSCH Přehled produktů

■ Drcení

■ **Sítování**

Analytické síťovací stroje

– AS 200

– AS 300

– AS 400

Analytická síta

Software

– EasySieve®

■ Asistence

Sítování pro perfektní kontrolu kvality



Zhodnoťte Vaši analýzu a produkty s přístroji RETSCH!

Sítová analýza s přístroji RETSCH poskytuje přesné a reprodukovatelné výsledky díky jedinečné technologii při konstrukci našich analytických sítí a síťovacích strojů. Pro kompletní řešení v oblasti analytického sítování nabízíme též obsáhlé příslušenství: vyhodnocovací software, děliče vzorků a další příslušenství. To je důvod proč RETSCH nejenže splňuje, ale i v mnohém překračuje očekávání svých zákazníků.

Retsch®
Solutions in Milling & Sieving

Dělič vzorků



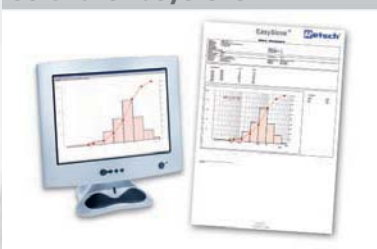
Analytické síťovací stroje



Analytická síta



Software EasySieve®



Čištění a sušení



Kvalita je v detailu – technika firmy RETSCH

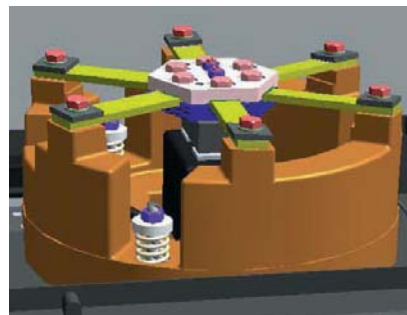
Výrobky RETSCH se ne náhodou používají při kontrole kvality pevných látek. Od reprezentativního dělení vzorků až po analytická síta poskytuje RETSCH kompletní program pro optimální přípravu vzorků a pro reprodukovatelné výsledky:

- **Dělič vzorků**
pro získání reprezentativního rozděleného vzorku
- **Analytické síťovací stroje**
High-tech přístroje různých velikostí s různými principy pohybu síťovaného materiálu (vibrační pohyb s otáčivým impulsem nebo horizontální kruhový pohyb síťovaného materiálu), pro síťování suchého materiálu i mokrou cestou, kalibrovatelné
- **Analytická síta**
podle normy, kalibrovatelná, vyrobená podle nejmodernějších výrobních postupů
- **Software EasySieve®**
pro řízení přístrojů, vyhodnocování a dokumentaci síťových analýz podle odpovídajících norem a standardů
- **Ultrazvukové čističky a sušičky**
např. pro optimální čištění analytických sít a pro rychlé a šetrné sušení síťovaného materiálu a sít

Mnoho jedinečných detailů dělá z produktů RETSCH to, co ve skutečnosti i jsou - výrobky pro optimální výsledky a pro maximální efektivnost při práci. Přesvědčte se sami!

Vynikající pohonný mechanismus

Srdcem každého vibračního síťovacího stroje RETSCH je elektromagnetický pohon. Zajišťuje optimální vibrace, které rovnoměrně pohybují síťovaným materiálem tak, aby se využívala celá plocha síta. Pohon lze dostatečně zatížit a je efektivní, takže se celková doba síťování snižuje. Tento patentovaný pohon přitom pracuje s nízkou úrovní hluku a nevyžaduje údržbu ani servis.



Komfortní manipulace, efektivní práce

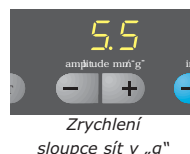
Jednodušeji, rychleji a bezpečněji než s upínacím zařízením „comfort“ se už síta upevnit nedají. Podstatou je, že jednoduchým zatlačením na horní páčku upínacího zařízení se síta dokonale připevní. Po dokončení síťování lze sloupec sít vyjmout, aniž by bylo nutné snímat horní víko. Tak se šetří čas i síly obsluhy.

AS 300 control a AS 400 control mají možnost ukládat do paměti 9 různých kombinací parametrů síťování. Potom lze velmi snadno vyvoláním těchto programů z paměti rychle a efektivně spustit síťovou analýzu a vyloučit chyby vzniklé v důsledku zadání chybných parametrů.





Unikátní pohon v módu zrychlení



U všech síťovacích strojů RETSCH lze nastavovat nejen amplitudu kmitů v mm, ale i zrychlení sloupce sít v „g“ („g“ = tíhové zrychlení, 9,81 m/s²), nezávisle na frekvenci sítě. Síťování se zrychlením umožňuje získat

srovnatelné a reprodukovatelné výsledky kdekoli na světě, nezávisle na parametrech síťování jako je frekvence sítě, zatížení sít, stáří a stav stroje. Výhoda, kterou nabízí pouze RETSCH.

Kalibrace

Všechny analytické síťovací stroje RETSCH řady „control“ a rovněž analytická síta RETSCH jsou kalibrovatelná a je lze tudíž použít v procesu kontroly kvality podle normy DIN EN ISO 9000. RETSCH dodává high-quality výrobky, na které se můžete spolehnout.

Vybavení pro budoucnost



Všechny síťovací stroje RETSCH typu „control“ jsou vybaveny sériovým rozhraním. Automatickému pracovnímu procesu tedy nestojí nic v cestě. Softwarem EasySieve® lze řídit síťovací stroj z počítače a kontrolovat celkový postup síťování a dále ho dokumentovat a zviditelňovat na obrazovce.

Analytická síta nejvyšší kvality



RETSCH nabízí analytická síta v dosud nedosažitelné kvalitě díky optimalizovanému a vysoce modernímu způsobu výroby. RETSCH splňuje nejvyšší požadavky, které určuje analytika velikosti částic. Kvalitnější síta zaručují přesnější výsledky.

Forma odpovídá funkci

Laboratorní přístroje RETSCH prezentují technickou vyspělost i vnějším tvarem. Tvarově dokonalé a ergonomické provedení je výrazem mnoha technických inovací, které jsou uvnitř stroje. Stroj AS 200 byl právě oceněn cenou za design.

Proč určujeme velikost částic ?

Znalost velikosti částic disperzních pevných látek a jejich rozdělení je pro výzkum a vývoj, zpracování a zajištění kvality velmi důležitá.

Následující seznam ukazuje vlastnosti produktu závislé na velikosti částic:

- mechanické sypné vlastnosti
- povrchová reaktivita
- kvalita tlumení
- chuť
- mísitelnost
- otěrové vlastnosti
- filtrační vlastnosti
- tlakové a lomové vlastnosti
- adhezni aglomerace
- vodivost
- zhášivost

AS 200 basic / digit / control



Inovativní technika určující světová měřítka!

Analytické síťovací stroje RETSCH se používají v oblastech výzkumu a vývoje, při kvalitativní kontrole surovin, mezikontrola a kontrole koncových výrobků a také ke kontrole výrobního procesu. Řada AS 200 zahrnuje tři typy, takže každý má možnost si zvolit takový stroj, který nejlépe odpovídá jeho individuálním požadavkům a také jeho rozpočtovým možnostem. Řada AS 300 je speciálně koncipována pro větší množství materiálu. U varianty provedení „control“ jsou stroje vhodné jako vynikající měřicí nástroj v rámci normy DIN EN ISO 9000 ff.

AS 200 control



AS 200 control odpovídá nejvyšším nárokům při zajišťování kvality. Jedna vlastnost ho odlišuje od ostatních strojů: místo nastavování pouze amplitudy kmitů lze nastavovat též **zrychlení sloupce sít nezávisle na frekvenci sítě**. Tím lze zajistit **srovnatelné a reprodukovatelné výsledky síťování kdekoli na světě**.

síťovacího procesu a rovněž následnou dokumentaci síťování: jednoduše, komfortně a bez chyb.

Síťovací stroj AS 200 control je nezbytný pro všechny, kteří oceňují přesnost a uživatelský komfort a pracují podle zásad GLP (správné laboratorní praxe).

AS 200 basic



Modelová řada s obvyklou kvalitou a spolehlivostí firmy RETSCH. Analogové nastavení amplitudy a doby síťování.

AS 200 digit



Standardní model řady AS 200 lze doporučit na takové aplikace, kde je požadováno **digitální nastavení všech časů, intervalového provozu** a analogové nastavení amplitudy kmitů.

Stroj může být kalibrován a je zajištěna 100% reprodukovatelnost výsledků síťování nejen pro jedno zařízení, ale pro všechny AS200! Tím je zajištěn předpoklad pro **monitorování zkušebních prostředků podle normy DIN EN ISO 9000 ff**. O konstantní amplitudu kmitů se stará **měřicí regulační jednotka**.

U všech síťovacích strojů RETSCH lze volit mezi různými upínacími zařízeními, které upevňují síta na vibrační talíř. U mnohačetných síťování doporučujeme upínací zařízení „comfort“, které se snadno a rychle upevňuje.

Uživatelský komfort nutný pro moderní laboratoř splňuje AS 200 control v každém ohledu. Všechny síťovací parametry - amplituda kmitů, čas síťování a intervalové síťování se nastavují, zobrazují a kontrolují digitálně. Stroj může být připojen přes integrované vnitřní rozhraní pomocí dodávaného kabelu s počítačem a řízen vyhodnocovacím softwarem EasySieve®. Tento program umožňuje kontrolu celého

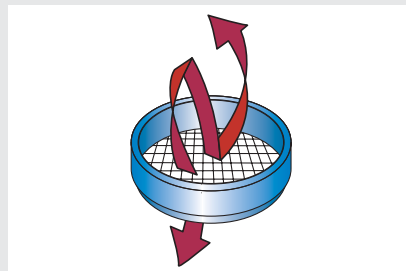
Krátký přehled

- síťování s 3-D efektem
- pro síta až 203 mm (8") Ø
- měřicí rozsah 20 µm až 25 mm
- tři varianty provedení
- jednoduchá obsluha, ergonomický design
- nízký hluk, bez údržby
- záruka 2 roky, ve shodě s CE

Technika AS 200, AS 300

Všechny síťovací stroje modelové řady AS 200 a AS 300 pracují na principu elektromagnetického pohonu, který má RETSCH patentován (EP 0642844). Tento pohon zajišťuje třidimenzionální

pohyb a rovnoměrné rozptýlení síťovaného materiálu po celé ploše síta. Výhody: vyšší zatížitelnost, nízký hluk a krátké doby síťování při dobrém rozdělení materiálu.



AS 300 control



AS 300 control



Sítovací stroj AS 300 control je speciálně určen pro analytická síta o průměru 305 mm (12"). Ve srovnání se síty o průměru 200 mm je u těchto sít k dispozici sítovací plocha 2,25 krát větší. Se sítovacím strojem AS 300 lze zkrátit průměrné časy potřebné na sítování. Další výhodou je **velké možné zatížení sítovacím materiálem až 6 kg**, toto množství je možné zpracovat v jediném pracovním cyklu. Při často opakovaných měřeních je možnost **ukládat do paměti stroje až 9 kombinací parametrů sítování**, čímž se usnadňuje práce se strojem.

Pro perfektní reprodukovatelné výsledky je možné stroj přepnout z režimu

mu řízení amplitudy vibrací do režimu řízení **zrychlení sloupce sít**, které je **nezávislé na frekvenci sít**.

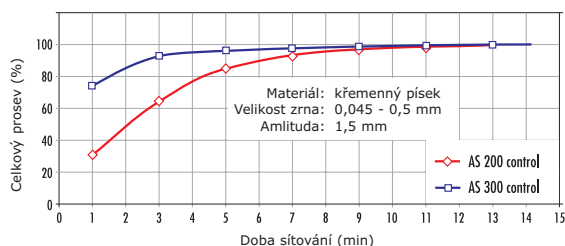
Všechny parametry sítování se nastavují, zobrazují a kontrolují digitálně pomocí **řídící a regulační jednotky**. Při změně zatížení nebo napětí tato jednotka automaticky reguluje amplitudu. Samozřejmostí je, že stroj AS 300 je **kalibrovatelný** a tím je zajištěn předpoklad pro monitorování zkušebních prostředků podle požadavků normy DIN EN ISO 9000 ff. Tak jako všechny stroje typu „control“ má i AS 300 **integrované rozhraní**. S pomocí vyhodnocovacího software EasySieve® lze stroj řídit a nastavovat. Software EasySieve® zobrazuje všechny parametry sítování během procesu na obrazovce počítače.

Sítovací stroj AS 300 control je optimální stroj pro rychlé sítování většího množství materiálu. Vzhledem k uživatelskému komfortu, reprodukovatelnosti postupů a životnosti splňuje stroj všechny požadavky v oblasti řízení kontroly kvality.

Krátký přehled

- sítování s 3-D efektem
- pro síta 305 mm (12") Ø
- měřicí rozsah 36 µm až 40 mm
- 9 kombinací parametrů lze uložit do paměti
- krátké doby sítování díky velké ploše síta a efektivnímu pohybu sít
- nízký hluk, bez údržby
- 2 roky záruka, ve shodě s CE

Srovnání AS 200 / AS 300 při vysokém zatížení



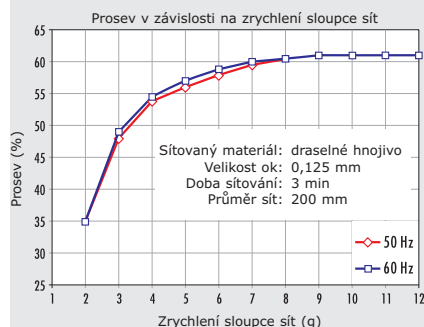
Srovnání ukazuje, že při používání AS 300 lze stroj zatížit nejen větším množstvím sítovaného materiálu, ale i dříve dosáhnout perfektní výsledky sítování.

Sítování bylo prováděno za stejných podmínek: AS 300 control s analytickými síty 305 mm (12") Ø a AS 200 control s analytickými síty 200 mm Ø.

Světově ojedinělá technika RETSCH: sítování s řízeným zrychlením sít!

Sítovací stroj AS 300 control je buzen vlastní frekvencí. To znamená, že sítovací frekvence se mění v závislosti na zatížení stroje. Je závislá na počtu použitých sít a množství sítovaného materiálu. Stroj AS 200 control je buzen frekvencí sít (50/60 Hz). Pro zajištění reprodukovatelnosti výsledků i při krátkých dobách sítování lze změnit amplitudu sítování na parametr **zrychlení sloupce sít** (sítování se stejným zrychlením). Tím jsou stroje **nezávislé** na provozních parametrech jako je **frekvence sít, zatížení, stáří** nebo **stav** stroje.

Sítovací stroje RETSCH AS 200 control a AS 300 control mají jako jediné možnost automaticky vyrovnávat odchylky v amplitudě kmitů, které jsou způsobené odchylkami frekvence v elektrické síti. (**patent D 19 522 987, USA 5,791,494**). Dosažitelné amplitudy vibrací při všech jmenovitých zatíženích jsou větší než 2 mm a zrychlení dosahuje hodnot až 17 g ($g=9,81 \text{ m/s}^2$).



Grafické vyjádření pro snazší pochopení: Dokonce i při velkých rozdílech frekvence vykazuje sítování se zrychlením vynikající shodu výsledků. To znamená, že zrychlení sloupce sít je rozhodující kritérium pro dosažení nejkratších časů prosevu na sítovacích strojích.

AS 400 control



AS 400 control



Sítovací stroj AS 400 control lze použít jako zkušební prostředek v procesu řízení kvality v rámci normy DIN EN ISO 9000 ff. **Regulovaný pohon nezávislý na frekvenci sítě** umožňuje získání reprodukovatelných výsledků kdekoli na světě.

Požadované otáčky / zrychlení sloupce sít a doba sítování se digitálně nastavují, zobrazují a kontrolují. Stroj se dodává se zkušebním osvědčením a je plně **kalibrovatelný**. Podle potřeby se dá zapnout intervalová změna smyslu otáčení. Do paměti stroje lze ukládat až **9 sítovacích programů**.

Integrované protizávaží zajišťuje i při vysokých otáčkách a velkých zatíže-

ních stroje dokonale **stabilní provoz**. Pokud je to nutné, lze přístroj přišroubovat na desku laboratorního stolu. Deska, na které stojí síta, je upevněna na čtyřech vodících excentrech a je **velmi silně zatížitelná**. Sítovací stroj AS 400 má **integrované rozhraní** pro řízení všech parametrů sítování pomocí softwaru EasySieve®. Kabel, potřebný pro propojení s počítačem, je součástí dodávky.

Sítovací stroj AS 400 control je robustní přístroj, který díky přesvědčivé technice vyhovuje nejvyšším nárokům. Na stroj je možné upevnit velké spektrum analytických sít, což umožňuje **mnohostranné využití** stroje AS 400.

K upevňování sít je k dispozici mimo jiné i osvědčené a komfortní upínací

Sítování v jedné rovině

Sítovací stroj RETSCH AS 400 control se používá pro suché sítování s analytickými sítami o průměru až 400 mm. Pohyb sít je rovnoměrný, horizontálně kruhový a umožňuje přesné rozdělení sítovaného materiálu. Jemnozrnné a hrubozrnné materiály, které se zpracovávají mimo jiné v oblastech mlynářství, pivovarnictví, chemie, těžebního průmyslu, dřevařství a plastikářství, lze oddělovat na sítovacím stroji AS 400. Horizontální kruhový pohyb sítovaného materiálu je zvláště výhodný pro oddělování takových produktů jako jsou mouky, dřevěné piliny a podobné materiály. Například norma DIN 53 477 pro zkoušení plastů (granuláty pro lisování) předepisuje dokonce kruhový pohyb sítovaného materiálu.

zařízení „comfort“, které usnadňuje a zrychluje upevnění síta na sítovací stroj. Pomocí dvou přítlačných elementů se síta dokonale upevňují a je zajištěn bezchybný a bezpečný provoz po celou dobu sítování.

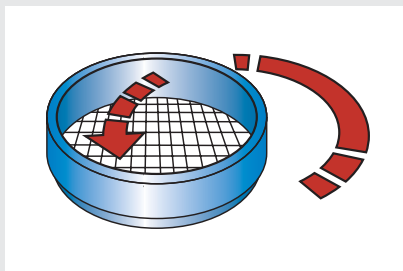
Krátký přehled

- sítování s kruhovým pohybem podle DIN 53477
- pro síta Siebe až 400 mm Ø
- měřicí rozsah 45 µm až 63 mm
- jednoduchá obsluha, ergonomický design
- nízký hluk, bez údržby
- 2 roky záruka, ve shodě s CE

Technika AS 400

Stroj vykonává horizontální kruhový pohyb sloupce sít o poloměru 15 mm (podle normy DIN 53477). Otáčky se elektronicky řídí v rozmezí 50 - 300 min⁻¹. Otáčky lze plynule přizpůsobit každému sítovanému materiálu.

Základna, na kterou se staví síta, je poháněna robustním, bezúdržbovým převodovým motorem s výkonem 125 W. Hnací síla se na základnu přenáší excentrem.



RETSCH síťovací stroje v přehledu

Výkonové parametry	AS 200 basic	AS 200 digit	AS 200 control	AS 300 control	AS 400 control
aplikace	dělení, frakční analýza, určování velikosti částic				
sítovaný materiál	sypké materiály, suspenze			sypké materiály	sypké materiály
měřicí rozsah*	20 µm až 25 mm			36 µm až 40 mm	45 µm až 63 mm
max. šarž/množství materiálu	3 kg			6 kg	5 kg
max. počet frakcí**	9 / 17			9	7 / 9 / 17
max. hmotnost sloupce sít	4 kg			10 kg	15 kg
nastavení parametrů síťování					
amplituda, popř. otáčky (u AS 400)	analogové	analogové	digitální	digitální	digitální
rozsah nastavení	0 - 3 mm	0,2 - 3 mm	0,2 - 3 mm	0,2 - >2 mm	50 - 300 min ⁻¹
zrychlení sloupce sít	-	-	1,0 - 15,1 g	1,0 - >10,0 g	0,04 - 1,51 g
nastavení času	analogové	digitální	digitální	digitální	digitální
rozsah nastavení	1 - 60 min	1 - 99 min	1 - 99 min	1 - 99 min	1 - 99 min
intervalový provoz	-	ano	ano	ano	ano
rozsah nastavení	-	10 s (pevný)	1 - 99 s	1 - 99 s	1 - 10 min
amplituda, popř. otáčky (u AS 400)	manuální	manuální	řízená	řízená	řízená
paměť parametrů síťování	-	-	-	až 9 programů	až 9 programů
pohyb síťovaného materiálu	vibrační s 3-D efektem			vibrační s 3-D efektem	horizontální kruhový
vhodný pro suché síťování	ano	ano	ano	ano	ano
vhodný pro mokré síťování	ano	ano	ano	-	-
sériové rozhraní	-	-	ano	ano	ano
s certifikátem / kalibrovatelný	-	-	ano	ano	ano
* v závislosti na síťovaném materiálu a použití sadě sít ** v závislosti na použité velikosti sít					
Technická data					
Použitelné průměry sít	100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8")			305 mm (12")	100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 400 mm
Výška sloupce sít	až do 450 mm			až do 450 mm	až do 450 mm
B x H x T	400 x 230 x 350 mm			400 x 235 x 400 mm	540 x 260 x 507 mm
Váha, netto, zhruba	30 kg			35 kg	70 kg
Hodnoty emisního hluku (měření hluku DIN 45635-31-01-KL3)					
Podmínky měření: 5 analytických sít; amplituda 1,5 mm; síťovaný materiál křemenný písek; velikost <1 mm					
Emisní hodnota vztažená k pracovišti	L _{pAeq} 63 dB(A)			L _{pAeq} 59 dB(A)	L _{pAeq} 58,4 dB(A)

Upínací zařízení



Upínací zařízení „comfort“



Upínací zařízení „standard“



Upínací zařízení „economy“



Upínací zařízení pro mokré síťování „comfort“



Upínací zařízení pro mokré síťování „standard“

Ke všem síťovacím strojům RETSCH se dodávají různá upínací zařízení, pomocí nichž se bezpečně, snadno a komfortně upínají síta. Rychloupínací zařízení „comfort“ jsou zvláště jednoduchá na obsluhu a šetří čas. Pomocí univerzálních upínacích zařízení lze upínat analytická síta o průměru od 100 do 203 mm (8") Ø. Variantně je lze obdržet i v provedení pro mokré síťování.

Upínací víko	Upínací prvky	Stativové tyče	Suché síťování	Mokré síťování	Okénko z plexiskla
Upínací zařízení pro AS 200 a AS 400					
comfort	rychloupínací prvky	hladké	ano	ne	150 popř. 300 mm
standard	rychloupínací matice	závitové	ano	ne	150 popř. 300 mm
economy	rychloupínací matice	závitové	ano	ne	bez
Univerzální upínací zařízení pro AS 200 a 400					
comfort	rychloupínací prvky	hladké	ano	možné	90 mm
standard	rychloupínací matice	závitové	ano	možné	90 mm
Upínací zařízení pro AS 300					
standard	rychloupínací matice	závitové	ano	ne	150 mm

RETSCH analytická síta – o generaci napřed



- Výrobní proces:
1. Ukládání informací
 2. Sváření
 3. Popisování laserem
 4. 100%-kontrola

Nejmodernější výrobní postup

Požadavky na analýzu velikosti částic stále stoupají. To se projevilo také ve zpřísněných kritériích nové normy na síta DIN ISO 3310.

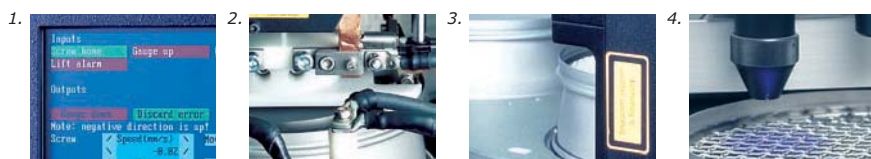
Firma RETSCH vyvinula zcela nový způsob výroby analytických sít, takový, aby síta odpovídala kompletně zpřísněným požadavkům uvedené normy. Tato technologie garantuje doposud nedosažitelnou jakost a neměnnost parametrů při výrobě sít. Přitom i nově zavedené systémy logistiky umožňují plně sledovat v celém procesu výroby u každého síta zdroje všech zpracovávaných materiálů a používaných nástrojů.

Kompatibilita

Nová síta RETSCH jsou plně kompatibilní s původními síty a lze je kombinovat i s mnoha jinými síty. Důležité je především to, že každé síto má své vlastní výrobní osvědčení a na poptávku lze dodat i speciální předávací osvědčení podle normy DIN ISO 3310-1. Kalibrační certifikáty RETSCH garantují nejen vysokou statistickou jistotu měření, ale dokumentují i naši snahu a dokonalost v systému zajištění kvality.

Nová síta RETSCH lze přitom dodat ve třech variantách provedení, která odpovídají nejběžnějším standardům:

200 x 50 mm, 200 x 25mm a také 203 x 50 mm (8" x 2"). Je samozřejmé, že shoda s ostatními síty vyrobenými podle norem je zajištěna.



Přesnost a

Sedm jedinečných výhod sít

Nový výrobní proces umožňuje optimalizovat tvar síta. Přesvědčte se sami o vyšší kvalitě, snadné údržbě a delší životnosti sít.



1. Rámeček síta z jediného kusu materiálu a hladkým přechodem na síťovou tkaninu zabraňuje křížové kontaminaci (bez pájky, okují apod.)
2. Vysoká korozivní odolnost a snadné čištění díky vysoce legovaným nerezovým materiálům (specifikace: 316L popř. 1.4435)
3. O 15 % lehčí než tradiční síta při současném zvětšení volné síťové plochy
4. Dosud nedosažitelná kvality výroby při plně automatickém zhotovování bezchybná optická kontrola
5. Inovativní odporové sváření zajišťuje dlouhodobě pevně napnutou tkaninu
6. Maximální stabilita a optimální těsnost sloupce sít
7. Jednoznačné a přesné značení sít laserovou gravírou usnadňující identifikaci síta

Maximální přesnost pro exaktní výsledky

Analytická síta 100 / 150 / 305 (12") / 400 mm Ø

- tkanina síta, rámeček a popis je proveden podle příslušných norem
- 5-násobné zkoušení, s osvědčením o kvalitě
- podle norem DIN ISO, ASTM, BS
- na přání s individuálním certifikátem pro monitorování zkušebního prostředku podle ISO 9000 ff
- síta z nerezové drátěné tkaniny 20 µm až 125 mm
- možné i s kruhovými nebo čtvercovými otvory



Příslušenství

Kompletní nabídka příslušenství obsahuje k různým sítům také záchytná dna nebo záchytná dna s výtokem, dále mezidna, prázdné rámečky a víka na síta. Dále nabízíme různé sítovací pomůcky a stojan na síta.

Přesná objednávací čísla analytických sít a celého příslušenství najdete v našem ceníku.



1. Záchytné dno a prázdný rámeček
2. Víko na síto
3. Záchytné dno s výtokem
4. Stojan na síta

Srovnání evropských a amerických velikostí ok síta

ISO	ASTM	ISO	ASTM
[µm]	[#]	[mm]	[#]
20	635	1,00	18
25	500	1,12	
32	450	1,18	16
36		1,25	
38	400	1,40	14
40		1,60	
45	325	1,70	12
50		1,80	
53	270	2,00	10
56		2,24	
63	230	2,36	8
71		2,50	
75	200	2,80	7
80		3,15	
90	170	3,35	6
100		3,55	
106	140	4,00	5
112		4,50	
125	120	4,75	4
140		5,00	
150	100	5,60	3.1/2
160		6,30	1/4 in.*
180	80	6,70	0.265 in.
200		7,10	
212	70	8,00	5/16 in.
224		9,00	
250	60	9,50	3/8 in.
280		10,00	
300	50	11,20	7/16 in.
315		12,50	1/2 in.*
355	45	13,20	0.530 in.
400		14,00	
425	40	16,00	5/8 in.
450			
500	35		
560			
600	30		
630			
710	25		
800			
850	20		
900			

* ASTM doplňková hodnota

Ověřená kvalita s certifikátem

RETSCH certifikáty

Před dodávkou se každé síto opticky měří a je vybaveno **výrobním osvědčením**.

Na přání obdržíte **osvědčení o zkoušce** s protokolem, ve kterém jsou výsledky měření tabelárně a graficky zdokumentovány, popř. **kalibrační certifikát** se zvýšenou statistikou měření.

Kalibrační servis

Jako zvláštní servis Vám nabízíme rekaliibraci Vašich analytických sít. Přitom se zaznamenávají všechny normou dané a potřebné informace a potrzují se požadovaným **certifikátem**.



Řízení, vyhodnocování a dokumentace s EasySieve®



Jednoduchý, rychlý, spolehlivý

EasySieve®, software pro analýzu velikosti částic firmy RETSCH odstraňuje manuální vyhodnocování výsledků. Software umožňuje provádět automaticky všechny měřicí a vážicí postupy od získání hmotnosti sít až po vyhodnocování dat. A to vše jednodušeji a komfortněji než dříve, zkrátka „easy“.

Konstrukce softwaru je samovysvětlující a odpovídá logickému průběhu analýzy pevných částic. Doba potřebná pro získání schopnosti ovládat software je minimalizována. Široké spektrum vyhodnocovacích možností softwaru umožňuje absolutní flexibilitu z hlediska přizpůsobení k náročným, individuálním požadavkům.

Ukázkový průběh síťové analýzy se softwarem EasySieve®

1. Zadání parametrů

Kliknutím myši lze zadat všechny vstupní parametry procesu (např. sestavu sloupce sít, prázdné hmotnosti sít, nastavení síťovacího stroje) a také eventuální jmenovité hodnoty, které se mají vypočítávat. Opakované parametry se mohou vkládat, editovat a ukládat do paměti pro další použití. Nastavení, která jsou specifická pro síťovaný materiál se mohou rovněž ukládat do paměti a je tak zajištěn hladký a efektivní analytický proces.

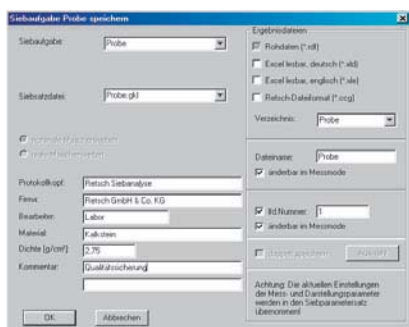
2. Síťová analýza

Program akceptuje automatický nebo ruční vstup dat z váhy nebo ze síťovacího stroje. Všechny síťovací stroje RETSCH typu „control“ mohou být automaticky řízeny softwarem EasySieve®.

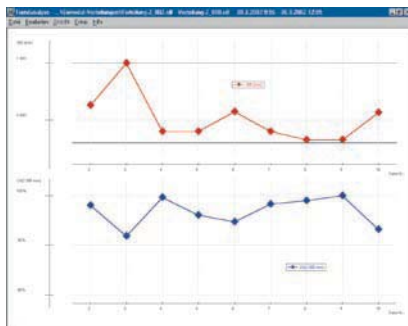
Po ukončení síťové analýzy se zváží síť a zůstatky na síti. Program odečte prázdnou hmotnost příslušného síťe a zobrazí hmotnostní podíly odpovídajících frakcí. Celková data jsou ihned k dispozici k dalšímu zpracování.

3. Vyhodnocování

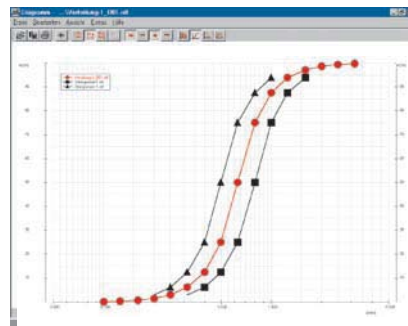
Software EasySieve® vyhodnocuje všechna běžná rozdělení velikosti částic a charakteristické hodnoty velikosti částic. Umožňuje tabelární a grafické znázornění výsledků. V normované síti grafického zobrazení se dají odečítat kumulativní prosevy, zbytkové hodnoty, hustoty rozdělení a histogramy. Software umožňuje sledovat také analýzu trendu výrobního procesu, zobrazení středních hodnot a mnohem více. Výběrem linií jemnosti a rozdělení se výsledek plně zprůhlední.



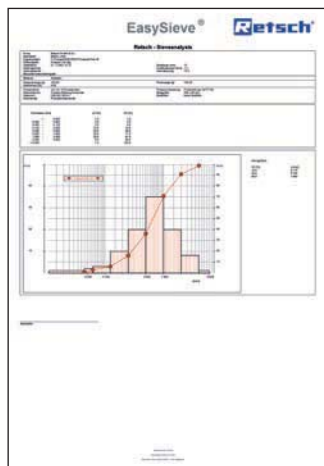
Zadávání parametrů



Analýza trendu výrobního procesu



Srovnání se specifickými hranicemi



Analýza velikosti částic podle norem

EasySieve® Standard nebo EasySieve® Comfort

EasySieve® je k dispozici ve dvou verzích: Standard a Comfort. EasySieve® Comfort nabízí rozšířené možnosti přenosu dat na systém LIMS, zobrazení analýzy trendu a také zobrazení vlastních jmenovitých hodnot. Software je k dispozici v němčině a angličtině.

4. Export dat

Všechny získaná data lze tisknout, ukládat do paměti nebo exportovat v tabelární nebo grafické podobě. Přitom je možné tato data dále zpracovávat v jiném softwaru jako například Excel, Word, Powerpoint, Acrobat nebo exportovat v ASCII. EasySieve® Comfort umožňuje přitom i datový přenos se systémem LIMS. Import a export dat z moderních optických analytických strojů CAMSIZER® a CRYSTALIZER®, které vyrábí divize Retsch Technology, je velmi jednoduchý a rychlý.

Krátký přehled

- automatické získávání, vyhodnocování a správa naměřených dat
- logická a pochopitelná stavba
- měřicí protokol podle normy
- komplexní transformace v grafické a tabulační oblasti
- průnik dat z různých měřicích strojů
- automatické rozpoznávání a konfigurace běžných analytických vah
- obsáhlý export dat
- příručka a dostatečná fulltextová nápověda

Systémové požadavky

- Pentium PC, Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP, volná sériová rozhraní
- pro automatické řízení:
 - váha se sériovým rozhraním
 - síťovací stroj se sériovým rozhraním (např. AS 200 control, AS 300 control, AS 400 control)

Verze	Comfort	Standard
Všeobecné údaje		
Windows®-prostředí	Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP (ostatní na poptávku)	Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP (ostatní na poptávku)
ASTM a Tyler-Mesh ochrana heslem pro analytická síta	x	-
sériové číslo síta	x	-
síťová analýza s <ul style="list-style-type: none"> • nominální velikostí ok • reálnou velikostí ok 	x	x
automatický, simultánní přenos dat	x	-
zpráva naměřených hodnot	neomezená	neomezená
export/import dat	x	x
příručka na CD/Online-pomoc	x	x
měřicí protokol (podle DIN 66 165)	x	x
Tabulky		
hodnoty prosevu Q3(x)	x	x
hodnoty zbytků (1-Q3(x))	x	x
frakce p3	x	x
frakce $\sum m$ (hmotnosti)	x	x
hustota rozdělení q3(x)	x	x
logaritmus hustoty rozdělení q3*(x)	x	x
reálné velikosti ok	x	-
Diagram		
společné zobrazení více analýz	x	x
zobrazení křivek	x	x
zrnitostní síť <ul style="list-style-type: none"> • osa x • osa y 	lin, log lin, log, RRSB	lin, log lin, log, RRSB
zvětšení výřezu (Zoom)	x	x
sumační křivka prosevu Q3(x)	x	x
křivka zbytků (1-Q3(x))	x	x
frakce p3/histogram	x	x
lineární hustota rozdělení q3(x)	x	x
logaritmická hustota rozdělení q3*(x)	x	x
analýza trendu	x	-
hraniční křivky se specifickým ohraničením	x	x
možnost dvou zobrazení (druhá osa y vpravo)	x	x
srovnávací analýza (import externího rozdělení velikosti částic)	x	x
Velikosti částic		
parametry velikosti částic, 3 hodnoty Q3(x)	x	x
parametry hmotnosti částic, 3 hodnoty x(Q3)	x	x
RRSB-parametr	x	x
sauter-průměr X St	x	-
střepinová hodnota	x	x
specifický povrch <ul style="list-style-type: none"> • vztažený k objemu Sv • vztažený k hmotnosti Sm 	x	-
stupeň nerovnoměrnosti granularity	x	x
AFS-číslo jemnosti částic	x	-

Objednací data

Analytický síťovací stroj 200				Číslo
AS 200 (bez upínacího zařízení, analytických sít a dna)				control
AS 200	230 V, 50 Hz	basic	digit	30.016.0001 / 30.015.0001 / 30.017.0001
AS 200	110 V, 60 Hz	30.016.0004	30.015.0004	30.017.0004
AS 200	120 V, 60 Hz	30.016.0005	30.015.0005	30.017.0005
Upínací zařízení, komplet pro AS 200				
economy	pro analytická síta 100/150/200/203 mm (8") Ø			32.662.0003
standard	pro analytická síta 200/203 mm (8") Ø			32.662.0002
comfort	pro analytická síta 200/203 mm (8") Ø			32.662.0001
Univerzální upínací zařízení, komplet pro AS 200			mokrý síťování	suchý síťování
standard	pro analytická síta 100/150/200/203 mm (8") Ø		32.662.0007	32.662.0005
comfort	pro analytická síta 100/150/200/203 mm (8") Ø		32.662.0006	32.662.0004
Příslušenství AS 200				
Standardní sada sít, 200 mm Ø, 50 mm výška, skládá se ze 8 analytických sít podle DIN ISO 3310/1 (45 µm, 63 µm, 125 µm, 250 µm, 500 µm, 1 mm, 2 mm, 4 mm) a záchytného dna				60.131.000999
Standardní sada sít, 203 mm (8") Ø, 50 mm výška, skládá se ze 8 analytických sít podle ASTM (325 mesh, 230 mesh, 120 mesh, 60 mesh, 35 mesh, 18 mesh, 10 mesh, 5 mesh) a záchytného dna				60.150.000999
Stojan na síta pro 10 analytických sít 200/203 mm (8") Ø				32.012.0001
Přídavné závaží pro vyrovnání nízké hmotnosti sloupce sít, 2100 g (dvoudílné)				02.938.0001
Analytický síťovací stroj AS 300				Číslo
AS 300 (bez upínacího zařízení, analytických sít a záchytného dna)				control
AS 300	100-240 V, 50-60 Hz			30.021.0001
Upínací zařízení, kompletní pro AS 300				
standard	pro analytická síta (12") Ø			32.662.0008
Příslušenství AS 300				
Standardní sada sít, 305 mm (12") Ø, 50 mm výška, skládá se ze 7 analytických sít podle DIN ISO 3310/1 (0,63 mm, 1,25 mm, 2,5 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, 31,5 mm) a záchytného dna				60.158.000999
Standardní sada sít, 305 mm (12") Ø, 50 mm výška, skládá se ze 7 analytických sít podle ASTM (30 mesh, 16 mesh, 8 mesh, 4 mesh, 3/8", 3/4", 1 1/4") a záchytného dna				60.159.000999
Analytický síťovací stroj AS 400				Číslo
AS 400 (bez upínacího zařízení, analytických a záchytného dna)				control
AS 400	100-240 V, 50-60 Hz			30.022.0001
Upínací zařízení, kompletní pro AS 400				
standard	pro analytická síta 400 mm Ø			32.662.0010
comfort	pro analytická síta 400 mm Ø			32.662.0011
Všechna upínací zařízení určená pro AS 200 a AS 300 jsou také možná				
Příslušenství AS 400				
Standardní sada sít, 400 mm Ø, 65 mm výška, skládá se ze 6 analytických sít podle DIN ISO 3310/1 (0,5 mm, 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm) a záchytného dna				60.166.000999
Standardní sada sít, 400 mm Ø, 65 mm výška, skládá se ze 6 analytických sít podle ASTM (35 mesh, 18 mesh, 10 mesh, 4 mesh, 3/8", 3/4") a záchytného dna				60.167.000999
Software EasySieve®				Číslo
			německy	anglicky
EasySieve® Standard, jednoruční verze			32.645.0019	32.645.0020
EasySieve® Comfort, jednoruční verze			32.645.0021	32.645.0026
Další příslušenství jako analytická síta, víka, záchytné nádoby, síťovací pomůcky naleznete v ceníku RETSCH. Detailní informace informace o našich děličích, sušičkách a ultrazvukových čistících naleznete v katalogu „Asistence“.				

Retsch®

Retsch GmbH & Co. KG
Rheinische Straße 36
42781 Haan

Telefon 0 21 29 / 55 61 - 0
Telefax 0 21 29 / 87 02

E-mail info@retsch.de
Internet www.retsch.de

a VERDER company

RETSCH – Váš specialista na přípravu vzorků nabízí ucelenou řadu zařízení. Vyžádejte si informace o našich drtičích, mlýnech, děličkách materiálu, vibračních podavačích a o čistících a sušících strojích.