TESTCHEM

How science **works**

Spis treści

4	O firmie	
6	Laboratoryjne młynki wibracyjne	Typ: LMW
7	Laboratoryjne młynki nożowe	Typ: LMN
8	Nippon Instruments Corporation	Typ: -
9	Rigaku	Typ: -
10	Laboratoryjne młynki do gleby	Typ: LMG
11	Laboratoryjne kruszarki szczękowe	Typ: LKS
12	Laboratoryjne kruszarki walcowe	Typ: LKW
13	Laboratoryjne młynki żarnowe	Typ: LMŻ
14	Układy chłodzenia	Typ: -
15	Laboratoryjne prasy ręczne	Typ: LPR
16	Laboratoryjne prasy półautomatyczne	Typ: LPP
17	Próbobiorniki	Typ: PMS

TESTCHEM

Oferta

W ciągu ponad 35 lat działania firmy Testchem precyzyjnie określiliśmy nasze priorytety i odnaleźliśmy to, w czym jesteśmy najlepsi. Nasze urządzenia do pobierania i przygotowywania reprezentatywnych próbek laboratoryjnych (próbobiorniki), młynki laboratoryjne, kruszarki, układy chłodzenia czy prasy zdobywają uznanie w poważnych przedsiębiorstwach na całym świecie. Nasi klienci wracają po więcej. Dlaczego? Ponieważ oferujemy im dokładnie to, czego potrzebują – rozwiązania szyte na miarę, dostosowane skrupulatnie do ich wyjątkowych potrzeb.

Podejście

Od samego początku istnienia, naszym celem jest dochodzenie do prawdy ukrytej wokół nas. Wiemy, że dotarcie do sedna wymaga rozbicia materii na części pierwsze, przyjrzenia się jej z bliska, poznania od podszewki. W osiągnięciu tego celu pomagają nam zdobycze technologii, własnych opatentowanych urządzeń i sprawdzonych rozwiązań. Dzięki uporowi i naturalnej ciekawości dziś jesteśmy międzynarodowym dostawcą wydajnych, precyzyjnych i skutecznych urządzeń do wyposażania laboratoriów chemicznych.

How science works

Zasięg

Jakość, precyzja i elastyczność to wartości, które przyświecają nam w codziennym działaniu. Zarówno na halach produkcyjnych, jak i w biznesie. Już kilkadziesiąt firm na całym świecie przekonało się, że ten model funkcjonowania się sprawdza. Do dnia dzisiejszego nasze urządzenia wspomagają pracę laboratoriów, fabryk, instytutów badawczych, elektrowni oraz uczelni w kilkunastu krajach na świecie.

Dołącz do nich!

Współpraca

Jednak nasza oferta wykracza dalej. Wciąż się rozwijamy, szukamy takich jak my, kompetentnych partnerów, którzy swoją wiedzą i doświadczeniem pomogą w rozwoju naszych klientów. To podejście doprowadziło nas do współpracy z RIGAKU – uznanej japońskiej firmy produkującej dyfraktometry i spektrometry oraz Nippon Instruments Corporation, dostarczającej urządzenia do oznaczania zawartości rtęci w różnych materiałach. Dziś jesteśmy wyłącznym przedstawicielem tych firm w Polsce.

Laboratoryjne młynki wibracyjne
Typ: LMW

Model młynka	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Czas mielenia	Ziarno wstępne	Ziarno końcowe	Pojemność efektywna mis mielących	Materiał wykonania mis mielących
LMW	500x600x920 mm	120 kg	400 V	0,8 kW	Od 1s do 100 min	10 mm	20 µm	250 ml, 100 ml	Stal, węglik wolframu
LMW-S	330x330x550 mm	50 kg	230 V	0,25 kW	Od 1s do 100 min	5 mm	20 µm	30 ml	Stal, węglik wolframu, korund, tlenek cyrkonu

Przeznaczenie

Młynki wibracyjne służą do mielenia i jednoczesnego homogenizowania suchych prób laboratoryjnych.

Zasada działania

Silnik elektryczny wprawia w ruch niesymetryczny, wirujący element wytwarzając wibracje w płaszczyźnie poziomej. Wibracje są przenoszone na naczynie mielące, w którym następuje rozcieranie próbki pomiędzy ściankami a elementami ruchomymi.

Pozostałe parametry:

- mielenie bezpyłowe i bez kontaminacji: Cd, Cu, Ca, Cr, Mg, Ni, Hg, P
- łatwe i szybkie zamykanie
- możliwość mielenia w zawiesinie
- łatwa wymiana misy dzięki małej wadze (LWM-S)
- ziarno końcowe zależy od czasu mielenia

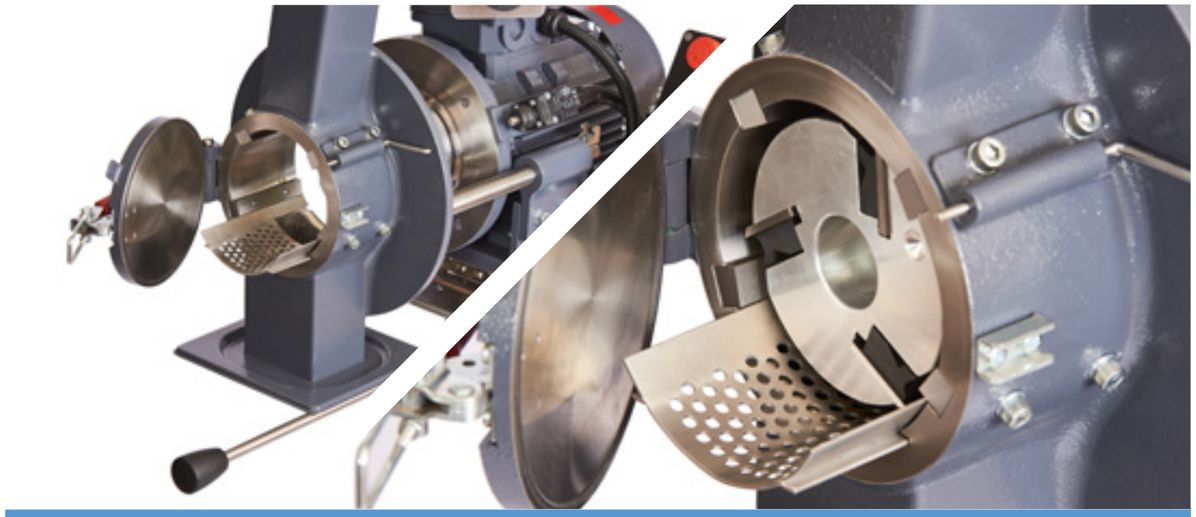
Typowe materiały mielone:

węgiel, rudy, minerały, żużle, szkło, spieki, topniki, gleby, odpady, ziarno, klinkier, rośliny, popioły, cement, nawozy, pyły, osady, koks, dolomit

TESTCHEM

Uwaga: szkło, kamienie, piasek uszkadzają noże - tego typu uszkodzenia nie podlegają gwarancji

Laboratoryjne młynki nożowe
Typ: LMN



Model młynka	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Szybkość obrotowa	Uziarnienie wstępne	Ziarno końcowe	Standardowe sita [mm]	Wydajność
LMN-100	620x600x1200 mm	50 kg	400 V	2,2 kW	2815 obr./min	<40 mm	W zależności od zastosowanego sita	3; 2; 1; 0,425	Zależne od sita, ok. 10 kg/h
LMN-125	600x800x1240 mm	90 kg	400 V	2,2 kW	2880 obr./min	<70 mm	W zależności od zastosowanego sita	3; 2; 1; 0,425	Zależne od sita, ok. 10 kg/h
LMN-150	270x340x760 mm	155 kg	400 V	3 kW	150 obr./min	<40 mm	W zależności od zastosowanego sita	3; 2; 1; 0,425; 10; 12	Zależne od sita, ok. 50 kg/h
LMN-240	800x900x1300 mm	280 kg	400 V	5,5 kW lub 7,5 kW	7000 obr./min	<100 mm	W zależności od zastosowanego sita	5; 10; 15; 20	Zależne od sita, ok. 50-90 kg/h

Przeznaczenie

Młynki nożowe służą do mielenia i homogenizacji próbek materiałów miękkich i włóknistych. Są to młynki przelotowe.

Zasada działania

Materiał wprowadzany jest pomiędzy wirujące i stałe noże, umieszczone w obwodzie cylindrycznej obudowy. Rozdrobniony materiał przechodzi do zamkniętego pojemnika poprzez sito zabudowane w dolnej części obudowy.

Pozostałe parametry:

- materiał noży ruchomych: węglik wolframu, stal szybkotnąca
- materiał noży stałych: stal
- materiał obudowy: stal
- istnieje możliwość wykonania sita o innych oczkach niż standardowe

Typowe materiały mielone:

biomasa, węgiel drzewny, zrębki, wierzba energetyczna, pelety, tworzywa sztuczne, guma, papier, odpady drewna, kora, słoma, rośliny wysuszone, zioła, karton, orzechy

Warianty:

podajnik ciekłego azotu, cyklon, falownik (wszystkie urządzenia dostepne są w wersjach specjalnych)

TESTCHEM

Aparat	Zastosowanie
MA-3000	Najbardziej uniwersalny analizator umożliwiający oznaczanie rtęci w ciałach stałych, cieczach i gazach.
EMP-3	Mały, przenośny analizator rtęci w gazach.
SGM-9	System pomiarowy służący do oznaczania rtęci w gazach wylotowych (spalinach) umożliwiający określenie specjacji rtęci na zerowym i drugim stopniu utlenienia.
RA-7000A	Precyzyjny analizator do oznaczania rtęci w cieczach (z najwyższą czułością). Wersje: atomowo-absorpcyjna i atomowo fluorescencyjna.
MA-3 Solo	Kompaktowy analizator do oznaczania zawartości rtęci w ciałach stałych, cieczach i gazach. Następca analizatora MA-2.

NIC

Japońska firma Nippon Instruments Corporation jest światowym liderem w dziedzinie produkcji aparatów do badania zawartości rtęci w ciałach stałych, cieczach i gazach. W ofercie tej renomowanej marki znaleźć można szeroką gamę produktów począwszy od przenośnych analizatorów rtęci, skończywszy na urządzeniach umożliwiających stały monitoring rtęci „online". Kompleksowe podejście i pęd do szukania coraz bardziej aktualnych rozwiązań to elementy wspólne NIC i Testchem. Dlatego z przyjemnością współpracujemy z japońskim producentem na zasadach wyłącznego przedstawicielstwa.

Więcej informacji dostępnych jest na stronie:
www.hg-nic.com

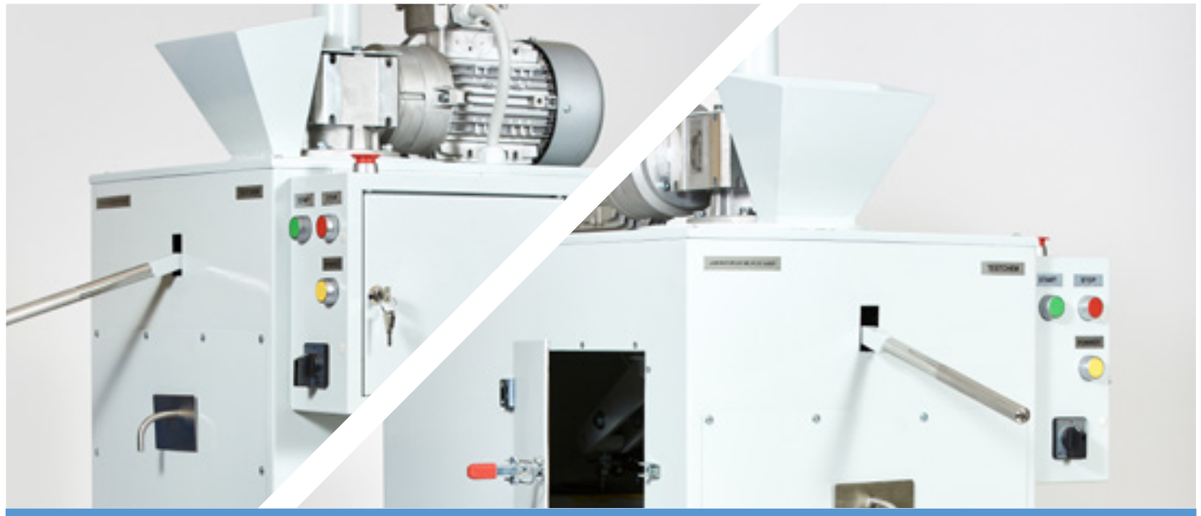
	Aparat	Zastosowanie
Spektometry	Supermini 200	Analiza składu pierwiastkowego w: próbkach stałych i ciekłych (w metalach, minerałach).
	Seria ZSX Primus	Analiza składu pierwiastkowego w: próbkach stałych i ciekłych (w metach, minerałach, cementach).
Dyfraktometry	Miniflex 600	Analiza składu fazowego w próbkach proszkowych oraz litych farmaceutykach, cementach, stalach.
	Smartlab SE	Dyfraktometr z szybkim systemem justowania optyki, do analizy składu fazowego próbek proszkowych i cienkich warstw.
	Smartlab XE	Analiza składu fazowego w materiałach proszkowych i w cienkich warstwach (elektronika, metale i stopy, cementy, farmaceutyki).

Rigaku

Dyfrakcja i spektometria rentgenowska - to domena, w której firma Rigaku operuje od 1951. Bogata tradycja, zdobyte doświadczenie i ciągłe szukanie innowacji sprawiają, że dziś japoński producent jest światowym liderem na swoim rynku. Testchem chce współpracować z takimi firmami, dlatego w 1997 roku podpisaliśmy umowę, dzięki której jesteśmy wyłącznym przedstawicielem Rigaku na rynek polski.

Więcej informacji dostępnych jest na stronie:
www.rigaku.com

Laboratoryjny młynek do gleby
Typ: LMG



Model młynka	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Prędkość obrotowa	Uziarnienie wstępne	Ziarno końcowe	Materiał wałków mielących	Wydajność
LMG	640x1050x1300 mm	135 kg	400 V	1,4k W	90 obr./min	< 50 mm	< 2 mm	Stal hartowana	ok. 50 kg/h

Przeznaczenie

Młynek służy do mielenia i homogenizacji próbek gleby. Jest to młynek przelotowy.

Zasada działania

Materiał wprowadzany jest pomiędzy pierścienie toczące się po sicie. Rozdrobniony materiał przeciskany jest do zamkniętego pojemnika zabudowanego w dolnej części obudowy.

Dodatkowe wyposażenie

- możliwość zamontowania odpylania
- możliwość usuwania nadmiaru próbki, za pomocą podajnika taśmowego na zewnątrz budynku

Typowe materiały mielone:

gleba

Laboratoryjne kruszarki szczękowe
Typ: LKS

Model kruszarki	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Dopuszczalna wilgotność	Uziarnienie wstępne	Ziarno końcowe*	Materiał elementów kruszących	Wydajność
LKS-60	400x500x570 mm	100 kg	400 V	1,1 kW	< 5%	< 50 mm	od 1 do 7 mm	Stal napawana, węglik wolframu	do 90 kg/h
LKS-100	970x820x990 mm	410 kg	400 V	3 kW	< 5%	< 100 mm	od 1 do 7 mm	Stal napawana	do 130 kg/h
LKS-140	970x820x990 mm	480 kg	400 V	3 kW	< 5%	<140 mm	od 3 do 20 mm	Stal napawana	do 200 kg/h
LKS-180	970x820x990 mm	480 kg	400 V	4 kW	< 5%	<180 mm	od 3 do 20 mm	Stal napawana	do 250 kg/h

*w zależności od ustawienia szczeliny pomiędzy szczękami

Przeznaczenie

Kruszarka służy do rozdrabniania próbek materiałów suchych i kruchych.

Zasada działania

Materiał wprowadzany jest pomiędzy dwie szczęki: ruchomą i stałą. Ruch posuwisto-zwrotny szczęki powoduje kruszenie z jednoczesnym przesuwaniem się materiału w dół, w kierunku zwężającej się szczeliny pomiędzy szczękami.

Pozostałe parametry:

- wysyp materiału: zamykany
- skokowa regulacja szczeliny pomiędzy szczękami
- odbiór materiału do zamkniętego pojemnika

Typowe materiały kruszone:

węgiel, rudy, żelazostopy, żużle, szkło, spieki, topniki, gleby, odpady, klinkier, popioły, pyły, osady, koks, dolomit

Laboratoryjne kruszarki walcowe
Typ: LKW

Wykonujemy kruszarki na specjalne zamówienia

Model kruszarki	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Dopuszczalna wilgoć	Uziarnienie wstępne	Ziarno końcowe*	Materiał elementów kruszących	Wydajność
LKW-2	1350x600x380 mm	450 kg	400 V	6 kW (2x3 kW)	< 20%	< 40 mm	Bez regulacji	Stal napawana	do 100 kg/h
LKW-2R	1000x700x1000 mm	250 kg	400 V	6 kW (2x3 kW)	< 20%	< 40 mm	od 1 do 20 mm	Stal napawana	do 100 kg/h
LKW-4mini	700x900x800 mm	400 kg	400 V	5,5 kW	< 15%	< 50 mm	od 0,5 do 5 mm	Stal napawana	do 650 kg/h
LKW-4	1200x1070x1100 mm	650 kg	400 V	11 kW (2x5,5 kW)	< 15%	< 60 mm	Bez regulacji < 3 mm	Stal napawana	do 350 kg/h
LKW-4R	1200x1070x1100 mm	770 kg	400 V	11 kW (2x5,5 kW)	< 15%	< 50 mm	Górne walce: od 4 do 14 mm Dolne walce: od 0 do 8 mm	Stal napawana	do 350 kg/h
LKW-3	1900x900x850 mm	1300 kg	400 V	18,5 kW	< 55%	< 80 mm	< 10 mm	Stal napawana	do 500 kg/h

*w zależności od ustawionej szczeliny pomiędzy walcami

Przeznaczenie

Kruszarka służy do kruszenia wilgotnych i suchych próbek laboratoryjnych o twardości poniżej 6 w skali Mohsa.

Zasada działania

Próbka rozgniatana jest pomiędzy wirującymi stalowymi walcami. Kruszenie przelotowe.

Pozostałe parametry:

- możliwa jest ręczna lub płynna (za pomocą motoreduktora) regulacja szczeliny pomiędzy walcami
- skokowa regulacja szczeliny pomiędzy walcami
- twardość elementów mielących 50HCR

Typowe materiały kruszone:

węgiel, rudy, minerały, żużle, szkło, spieki, topniki, gleby, odpady, ziarno, klinkier, nawozy, popioły, pyły, osady, koks, dolomit, węgiel brunatny

Laboratoryjne młynki żarnowe
Typ: LMŻ

Model młynka	Wymiary	Masa	Zasilanie	Pobierana moc	Uziarnienie wstępne	Ziarno końcowe	Rodzaje żaren	Wydajność*	Wilgotność materiału
LMŻ	500x600x900 mm	120 kg	400 V	1,5 kW	< 30 mm	< 0,5 mm	Węglik wolframu, staliwne	ok. 50 kg/h	Poniżej 15%

*w zależności od ustawionej szczeliny pomiędzy żarnami

Przeznaczenie

Młynek żarnowy służy do pośredniego mielenia wilgotnych i suchych próbek laboratoryjnych.

Zasada działania

Materiał mielony jest ciągle pomiędzy obrotowym a nieruchomym żarnem.

Pozostałe parametry:

- płynna, mechaniczna regulacja szczeliny pomiędzy żarnami z cyfrowym odczytem (10-0,5 mm)
- stalowy pojemnik odbiorczy ok. 3 l
- łatwe i szybkie mechaniczne zamknięcie
- zamknięty wysyp materiału (bezpyłowy)

Typowe materiały mielone:

węgiel, rudy, minerały, żużle, szkło, spieki, topniki, gleby, odpady, ziarno, klinkier, rośliny, popioły, cement, nawozy, pyły, osady, koks, dolomit

Układy chłodzenia

Wykonujemy ułady chłodzenia o mocy do 50 kW.
Rozwiązania są dobierane do konkretnych potrzeb Klienta.

Model	Zasilanie	Moc chłodnicza	Stabilizacja temperatury	Zakres temperatury	Zakres ciśnienia	Przepływ wody
UChF-09	230 V	900 W	± 1 °	10 - 30 °C	0,1-0,3 MPa	1-6 l/min
UChF-2,5	230 V	2,5 kW	± 1 °	10 - 30 °C	0,2-0,6 MPa	1-6 l/min
UChF-2,5 S	230 V	2,5 kW	± 1 °	10 - 30 °C	0,2-0,6 MPa	1-6 l/min
UChF-4,5	230 V / 400 V	4,5 kW	± 1 °	10 - 30 °C	0,2-0,6 MPa	1-6 l/min
UChF-4,5 S	230 V / 400 V	4,5 kW	± 1 °	10 - 30 °C	0,2-0,6 MPa	1-6 l/min

S - agregat chłodniczy wraz ze skraplaczem montowanym na zewnątrz budynku

Przeznaczenie

Do schładzania i stabilizacji temperatury dyfraktometrów, mikroskopów elektronowych, kuwet grafitowych, spektrometrów ICP i innego sprzętu laboratoryjnego.

Zasada działania

Woda w obiegu zamkniętym jest chłodzona za pomocą agegatu chłodniczego.

Pozostałe parametry:

- pomiar ciśnienia i przepływ wody: cyfrowy w układach chłodzenia 2,5-4 kW
- ze względu na duże ilości ciepła wydzielanego podczas pracy przez agregat, pomieszczenie w którym jest zamontowany układ musi posiadać instalację wymuszonej wentylacji
- układ zabezpieczony jest przed nadmiernym wzrostem i spadkiem temperatury
- układ zostaje automatycznie wyłączony poniżej 5°C oraz powyżej 35°C
- odległość pomiędzy agregatem i jednostką wewnętrzną jest ograniczona (dopuszczalna długość rurociągu nie powinna przekroczyć 10 mb)

Laboratoryjne prasy ręczne
Typ: LPR

Model	Wymiary	Masa	Nacisk	Odczyt nacisku	Docisk	Max wysokość pomiędzy elementami roboczymi	Skok siłownika (bez matrycy)	Średnica próbek prasowanych
LPR-25	250x300x600 mm	40 kg	do 25 kN (ok. 2,5 ton)	cyfrowy	śruba	110 mm	60-70 mm	10-40 mm
LPR-150	270x400x620 mm	100 kg	do 150 kN (ok. 16 ton)	cyfrowy	śruba	110 mm	60-120 mm	10-40 mm
LPR-250	270x400x620 mm	100 kg	do 250 kN (ok. 27 ton)	cyfrowy	śruba	110 mm	60-120 mm	10-40 mm

Przeznaczenie

Do przygotowania próbek stosowanych w spektrometrii fluorescencyjnej (WDX, EDX) dyfraktometrii (XRD), spektometrii w podczerwieni (IR), do przygotowania próbek litych z materiału proszkowego oraz do rozgniatania i homogenizacji próbek biologicznych.

Zasada działania

Siłownik hydrauliczny (ręczny) powoduje nacisk tłoka (od dołu) na podkładkę maszyny prasującej.

Pozostałe parametry:

- docisk wstępny: śruba ręczna

Laboratoryjne prasy półautomatyczne
Typ: LPP

Model	Wymiary	Masa	Nacisk	Odczyt nacisku	Docisk	Pobierana moc	Skok siłownika	Średnica próbek prasowanych	Zasilanie	Po procesie próbka wyciskana jest
LPP-10	210x330x475 mm	44 kg	10kN (ok. 1 tona)	cyfrowy	automatyczny	0,45 kW	20 mm	40 mm	230 V	ręcznie
LPP-400	300x300x1500 mm	200 kg	400kN	cyfrowy	śruba ręczna	2,2 kW	60-70 mm	40 mm	400 V	ręcznie

Przeznaczenie

Do przygotowania prasowanych próbek laboratoryjnych: w naczynkach aluminowych (kapslach), z lepiszczem, prasowanych w pierścieniach.

Zasada działania

Zamontowany u dołu siłownik hydrauliczny (napędzany pompą) powoduje nacisk tłoka na matrycę z próbką.

Pozostałe parametry:

- elektronicznie regulowany czas prasowania próbek
- łatwa wymiana matrycy prasującej

Próbobiorniki
Typ: PMS

Przeznaczenie

Do automatycznego poboru reprezentatywnych próbek materiałów sypkich (węgla, biomasy, paliwa alternatywnego RDF lub SRF, kruszyw) w elektrowniach, elektrociepłowniach, cementowniach, kopalniach, hutach i innych.

Zasada działania

A. Próbobiorniki szufladowe i zgarniające: próbki pobierane są z ruchomych taśm transportowych na przykład przez przecięcie strumienia materiału. Następnie próbka jest kruszona, dzielona, homogenizowana i pakowana. Nadmiar próbki trafia z powrotem do ciągu technologicznego.

B. Próbobiorniki z wiertnicą: próbki pobierane są z samochodów ciężarowych lub wagonów. Układ wiertnicy przesuwany jest w losowe miejsce wzdłuż przestrzeni ładunkowej pojazdu. Próbka pobierana jest za pomocą wiertła zagłębionego w materiale na losową głębokość. Następnie próbka jest kruszona, dzielona, homogenizowana i pakowana.

Pozostałe parametry:

Próbobiorniki certyfikowane są na zgodność z normami PN-G-04502:2014-11 dla węgla, PN-EN 18135:2017 i PN-EN 14780:2017 dla biomasy oraz PN-EN 15442:2011 dla paliw alternatywnych.

Notatki

TESTCHEM

Siedziba

ul. Rybnicka 187
44-310 Radlin
tel./fax: 32 455 88 90
biuro@testchem.pl
NIP: 647-256-79-70
REGON: 243-406-610

Produkcja

ul. Mikołajczyka 19
44-310 Radlin
tel./fax: 32 455 82 09
produkcja@testchem.pl