

KUPNÍ SMLOUVA Č. 1015/18

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

Univerzita Pardubice

Právní forma: veřejná vysoká škola zřízená zákonem
Se sídlem: Studentská 95, 532 10 Pardubice
Zastoupená: prof. Ing. Jiřím Málkem, DrSc., rektorem
IČO: 00216275
DIČ: CZ00216275
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Pardubice
Číslo účtu: 37030561/0100
Kontaktní osoba: [REDAKCE]
(planetový kulový mlýn)
Tel., e-mail: [REDAKCE]
Kontaktní osoba: [REDAKCE]
(čelist'ový drtič)
Tel., e-mail: [REDAKCE]

(dále jen „kupující“)

a

VERDER s.r.o.

Se sídlem/Místem podnikání: Vodňanská 651/6, 198 00 Praha 9 - Kyje
Zapsaná: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze
oddíl C0, vložka 11169
Zastoupená: [REDAKCE], prokuristou
IČO: 45793263
DIČ: CZ45793263
Bankovní spojení: ČSOB, a.s., Praha 1
Číslo účtu: 478478863/0300
Kontaktní osoba: [REDAKCE]
E-mail: [REDAKCE]

(dále jen „prodávající“)

uzavřely dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“) za účelem modernizace laboratoří a učeben v rámci projektu OP VVV „Modernizace praktické výuky a zkvalitnění praktických dovedností v technicky zaměřených studijních programech“, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002458, tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):

I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje na základě své nabídky ze dne 12. 10. 2018 k veřejné zakázce s názvem „**Dodávka planetového kulového mlýnu a čelist'ového drtiče**“ (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané v souladu s § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“), dodat kupujícímu v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou 1 ks planetového kulového mlýnu PM 100 (název, typové označení) a 1 ks čelist'ového drtiče BB 50 (název, typové označení), včetně příslušenství a nezbytné dokumentace (dále jen

„zboží“), a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Zboží je podrobně specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Zboží musí být nové, nepoužité, plně funkční, nerenovované, kompletní a v souladu se specifikací uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy tak, aby bylo možné jeho plné využití.
3. Prodávající je povinen zboží dodat do místa plnění dle čl. III. odst. 1. této smlouvy v originálních obalech výrobce zboží ve sjednaném množství, jakosti, provedení a čase.
4. Prodávající je povinen uvést zboží do provozu včetně instalace, předvedení bezchybné funkčnosti zboží a dosažení požadovaných parametrů v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
5. Prodávající je povinen zároveň s instalací zboží provést zaškolení 2 pracovníků kupujícího v českém jazyce v rozsahu min. 8 hod. pro každý přístroj.
6. Prodávající je povinen při předání zboží dle čl. IV. této smlouvy předat kupujícímu prohlášení o záruce, resp. záruční list na zboží, v českém jazyce, uživatelské příručky, návody, technickou dokumentaci a veškerou další dokumentaci potřebnou k provozování zboží v českém nebo anglickém jazyce.
7. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu dohodnutou kupní cenu dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.

II. Kupní cena

1. Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, dohodly na této celkové kupní ceně zboží:

Celková kupní cena za planetový kulový mlýn:

Cena bez DPH	255 171,09 Kč
DPH ve výši 21 %	53 585,91 Kč
Cena včetně DPH	308 757,00 Kč

Celková kupní cena za čelistový drtič:

Cena bez DPH	305 261,08 Kč
DPH ve výši 21 %	64 104,92 Kč
Cena včetně DPH	369 366,00Kč

Celková kupní cena za zboží:

Cena bez DPH	560 432,17 Kč
DPH ve výši 21 %	117 690,83 Kč
Cena včetně DPH	678 123,00 Kč

2. Celková cena uvedená v odst. 1. tohoto článku je cenou nejvýše přípustnou a neměnnou po celou dobu účinnosti této smlouvy s výjimkou případu, kdy dochází k úpravě výše zákonné sazby DPH. Účinností takové úpravy se ceny za zboží včetně DPH upravují dle příslušné sazby DPH. Ve sjednané ceně jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním povinností dle této smlouvy (např. náklady na dopravu, pojištění, uvedení zboží do provozu, zaškolení obsluhy v místě plnění, aj.). Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním dle této smlouvy.

3. Prodávající nese plnou odpovědnost za správnost výše sazby DPH uvedené v odst. 1. tohoto článku.

III. Místo a doba plnění

1. Místo plnění je uvedeno v příloze č. 1 této smlouvy. Osobami, které kupující pověřil k převzetí zboží, jsou kontaktní osoby uvedené v úvodních ustanoveních této smlouvy (dále jen „příjemce“), popř. jiné, kupujícím pověřené osoby.
2. Prodávající je povinen řádně dodat kupujícímu zboží do místa plnění v rozsahu dle čl. I. této smlouvy nejpozději do **8 týdnů** ode dne podpisu této smlouvy poslední smluvní stranou.
3. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží v místě plnění v pracovních dnech od 08:00 hod. do 15:00 hod., mimo tuto dobu pouze ve výjimečných případech a po předchozí dohodě s příjemcem. Dále je povinen telefonicky vyrozumět příjemce o připravenosti dodat zboží a provést jeho zprovoznění, a to nejméně 5 pracovních dnů předem.

IV. Předání a převzetí zboží

1. Povinnost prodávajícího dle čl. I. této smlouvy je považována za splněnou provedením přejímky zboží příjemcem či jeho pověřeným zástupcem a prodávajícím či jeho pověřeným zástupcem v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje jakoukoliv vadu či nedodělek.
2. Přejímkou se rozumí předání zboží včetně splnění všech podmínek stanovených v čl. I. této smlouvy prodávajícím a převzetí zboží příjemcem. Zjistí-li příjemce, že zboží trpí vadami, odmítne jeho převzetí s vytčením vad. O takovém odmítnutí sepsají smluvní strany zápis. Povinnost prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy tím není dotčena.
3. O provedení přejímky bude prodávajícím a příjemcem sepsán přejímací protokol, s uvedením data provedení přejímky. Toto datum je dnem dodání zboží a je rozhodné pro splnění povinnosti prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy. V přejímacím protokolu prodávající zejména uvede označení smluvních stran, označení zboží, jeho množství, čitelné jméno a podpis, příjemce uvede též své čitelné jméno a podpis.
4. Svépomocný prodej dle § 2126 a násl. OZ se nepoužije.

V. Platební a fakturační podmínky

1. Právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem řádného dodání zboží v rozsahu dle čl. I. této smlouvy.
2. Prodávající je povinen po vzniku práva fakturovat vystavit a do 15 dnů doručit kupujícímu originál daňového dokladu (dále jen „faktura“) za řádně dodané zboží za dohodnutou smluvní cenu. **Prodávající vystaví samostatnou fakturu za každou položku, tj. za planetový kulový mlýn a za čelistový drtič.** Faktura bude mít náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále jen „ZDPH“). Na každé faktuře bude uvedeno evidenční číslo této smlouvy zaznamenané v jejím názvu. Dále bude na každé faktuře uvedeno, že se jedná o dodávku pro projekt OP VVV „Modernizace praktické výuky a zkvalitnění praktických

dovedností v technicky zaměřených studijních programech“, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002458

3. Společně s každou fakturou je prodávající povinen předložit též příslušný přijímací protokol potvrzený příjemcem.
4. Splatnost obou faktur činí 30 dnů ode dne jejich prokazatelného doručení na adresu sídla kupujícího uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy.
5. V případě, že faktury budou obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy požadované doklady, je kupující oprávněn vrátit ji do data její splatnosti prodávajícímu, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Prodávající vrácenou fakturu opraví, eventuálně vyhotoví novou, bezvadnou. V takovém případě běží kupujícímu nová doba splatnosti dle odst. 4. tohoto článku ode dne doručení opravené nebo nové faktury.
6. Zaplacením kupní ceny se rozumí odepsání částky z účtu kupujícího a její směrování na účet prodávajícího.
7. Kupující neposkytuje zálohové platby. Platby budou probíhat výhradně v Kč. Celkovou cenu uhradí kupující formou bezhotovostního převodu na účet prodávajícího uvedený v úvodních ustanoveních této smlouvy.
8. Smluvní strany se dohodly, že nastane-li v souvislosti s prodávajícím jakákoliv skutečnost, v jejímž důsledku se může vůči kupujícímu uplatnit ručení za daň odváděnou prodávajícím ve smyslu ZDPH, je kupující oprávněn nezaplatit prodávajícímu vyúčtovanou DPH a odvést ji přímo správci daně a kupující je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy.
9. Prodávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765 odst. 2 OZ, § 1765 odst. 1 a § 1766 OZ se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.

VI. Práva a povinnosti smluvních stran, vlastnické právo a nebezpečí škod na zboží

1. Prodávající je povinen při plnění této smlouvy postupovat s odbornou péčí, dodržovat obecně závazné právní předpisy, normy a další předpisy vztahující se k předmětu smlouvy, podmínky této smlouvy a pokyny kupujícího.
2. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu při plnění předmětu této smlouvy nezbytnou součinnost.
3. Vlastnické právo ke zboží přechází z prodávajícího na kupujícího provedením převodu zboží dle čl. IV. této smlouvy.
4. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího ve smyslu ustanovení § 2121 odst. 1 OZ provedením převodu zboží dle čl. IV. této smlouvy.

VII. Záruka za jakost a reklamační podmínky

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na zboží záruku za jakost a vlastnosti zboží, jež odpovídají předmětu a účelu této smlouvy, a to v délce trvání 24 měsíců ode dne provedení převodu zboží. Sjednaná záruční doba neplatí pro zboží, na které je výrobcem tohoto zboží stanovena záruční doba delší.

2. Kupující je povinen u prodávajícího písemně (tj. i elektronicky) uplatnit zjištěné vady zboží (dále jen „reklamace“ resp. „oznámení o reklamaci“) bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Proávající je povinen kupujícímu doručit písemné (tj. i elektronicky) vyjádření k reklamaci ve smyslu § 2117 OZ s odkazem na § 2173 OZ do 48 h od nahlášení (porucha a diagnostika problému). Pokud během této doby nebude kupujícímu doručeno písemné vyjádření prodávajícího k reklamované vadě, platí, že prodávající uznává reklamaci v plném rozsahu. I reklamace odeslaná kupujícím v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
3. Proávající je povinen bezplatně odstranit reklamované vady, které uznal nebo ke kterým se nevyjádřil podle odst. 2. tohoto článku, a to v místě plnění, nejpozději do 30 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o reklamaci.
4. Způsob vyřízení reklamace určuje kupující. Kupující má právo uplatnit reklamaci i v případě, jedná-li se o vadu zboží, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při přejímce zboží.
5. Záruční doba se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od nahlášení vady do podpisu protokolu o odstranění vady.
6. Proávající se v záruční době zavazuje bezplatně poskytovat informace servisním technikem prostřednictvím telefonického spojení a e-mailem, a to v pracovních dnech od 8:00 hod. do 16:00 hodin. Tel., e-mail pro kontaktování servisu prodávajícího:
Servis: [REDAKCE] e-mail: [REDAKCE]
7. Proávající se zavazuje, že si v záruční době nebude účtovat cestovní či jiné náklady.

VIII. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo se splněním povinnosti dle čl. I. této smlouvy ve sjednané době dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 500,- Kč za každý i započatý den prodlení až do výše celkové kupní ceny bez DPH.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží, uplatněných v záruční době dle čl. VII. odst. 3. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 500,- Kč za každý i započatý den prodlení až do podpisu protokolu o odstranění vady.
3. V případě nedodržení termínu splatnosti faktury vystavené prodávajícím, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím pouze úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý i započatý den prodlení s úhradou faktury.
4. Právo fakturovat a vymáhat smluvní pokutu a úrok z prodlení vzniká kupujícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby určené jako čas k plnění a prodávajícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby splatnosti faktury.

5. Smluvní pokuty a úrok z prodlení jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejich uplatnění.
6. Smluvní strany se dohodly, že zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu vzniklé majetkové či nemajetkové újmy v plné výši, a to tedy i ve výši přesahující vyúčtovanou, resp. uhrazenou smluvní pokutu, a rovněž není dotčeno plnit řádně povinnosti vyplývající z této smlouvy.
7. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst proti částce fakturované prodávajícím s tím, že kontaktní osoba kupujícího bude o případné výši smluvní pokuty informovat elektronicky kontaktní osobu prodávajícího. Proávající podpisem této smlouvy uděluje k takovému postupu souhlas.

IX. Zvláštní ujednání

1. Proávající prohlašuje, že zboží není zatíženo právy třetích osob.
2. Proávající potvrzuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené Veřejné zakázky, a že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky dodávky.
3. Proávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ohledně všech skutečností, se kterými se seznámí při plnění této smlouvy. Tato povinnost zavazuje i zmocněnce, zaměstnance nebo jiné pomocníky prodávajícího, kteří se podílejí na plnění této smlouvy.
4. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy ani celou tuto smlouvu nemůže žádná ze smluvních stran převést anebo postoupit na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany.
5. Obě smluvní strany jsou povinny si bez zbytečného odkladu sdělit písemně veškeré skutečnosti, které se dotýkají změn některého z jejich základních identifikačních údajů nebo kontaktních údajů včetně právního nástupnictví.
6. Smluvní strany vylučují přijetí této smlouvy s jakoukoliv odchylkou, byť by to byla odchylka, která podstatně nemění původní podmínky. Totéž platí i pro sjednávání jakýchkoliv změn této smlouvy.
7. Ustanovení této smlouvy je třeba vykládat v souladu se zadávacími podmínkami k Veřejné zakázce, zejména podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky a v souladu s nabídkou prodávajícího.
8. Kupující je oprávněn uzavřenou smlouvu zveřejnit v souladu s právními předpisy a prodávající s tímto souhlasí.
9. Proávající se zavazuje spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, v platném znění, je prodávající osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory. Proávající se zavazuje stejným způsobem zavázat i svoje poddodavatele.
10. Proávající je povinen uchovávat všechny doklady a dokumenty po dobu a způsobem stanoveným platnými právními předpisy (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a

zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, v platném znění).

11. Smluvní strany se dohodly, že všechny závazné projevy vůle je třeba činit písemnou formou a prokazatelně doručit druhé smluvní straně na adresu sídla uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy s výjimkou případů v této smlouvě uvedených, kdy postačuje elektronická forma. Pokud smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, má se za to, že zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. Pokud je na doručení druhé smluvní straně vázán počátek běhu doby určené touto smlouvou a smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, počíná taková doba běžet následujícího dne po uplynutí třetího pracovního dne ode dne od uložení písemnosti na poště. Toto však neplatí, využije-li některá ze smluvních stran pro doručení písemnosti datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění.
12. Kupující deklaruje a prodávající bere na vědomí, že kupující není ve vztazích vyplývajících z této smlouvy podnikatelem.
13. Je-li prodávajícím více dodavatelů v případě společné účasti ve Veřejné zakázce, nesou všichni tito dodavatelé společně a nerozdílně odpovědnost za plnění této smlouvy.

X. Zánik závazků

1. Zánik závazků z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními OZ a touto smlouvou.
2. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy ve smyslu § 2002 odst. 1 OZ se vedle případů specifikovaných v § 2002 OZ rozumí také:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo s jeho zprovozněním či zaškolením v dohodnutém termínu dle čl. III. odst. 2. této smlouvy delší než 45 kalendářních dnů;
 - b) prodlení kupujícího s uhrazením kupní ceny delší než 30 kalendářních dnů, přičemž prodávající je povinen před odstoupením od smlouvy kupujícího písemně upozornit na neplnění jeho závazků a poskytnout mu přiměřenou lhůtu k nápravě;
 - c) nedodržení sjednaného množství, jakosti nebo druhu zboží;
 - d) jestliže zboží nemá vlastnosti deklarované prodávajícím v této smlouvě či vlastnosti z této smlouvy vyplývající, příp. není v souladu se specifikací zboží;
 - e) jestliže prodávající ve své nabídce v rámci Veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a nabývá účinnosti dnem doručení tohoto písemného oznámení druhé smluvní straně.
4. V případě odstoupení od této smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo v této smlouvě, a to do 10 dnů od právních účinků odstoupení nebo v dohodnuté lhůtě.
5. Ukončením účinnosti této smlouvy odstoupením od smlouvy nebo jiným způsobem nejsou dotčena práva na smluvní pokuty a náhradu újmy a další závazky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení účinnosti této smlouvy.

XI. Závěrečná ujednání

1. V otázkách touto smlouvou výslovně neupravených se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními obecně závazných právních předpisů platných na území České republiky, zejména OZ, ZZVZ a ostatními právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy.
2. Veškeré spory, které se smluvním stranám nepodaří vyřešit smírnou cestou, budou řešeny věcně a místně příslušným soudem České republiky.
3. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech. Každý stejnopis má platnost originálu. Dva stejnopisy obdrží kupující a dva stejnopisy obdrží prodávající.
4. Tato smlouva může být měněna či doplňována pouze písemnými, oboustranně dohodnutými, vzestupně číslovanými dodatky v souladu se ZZVZ, které se stávají její nedílnou součástí. Za písemnou formu není pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Neplatnost dodatků z důvodu nedodržení formy lze namítnout kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním. Za změnu smlouvy se nepovažuje změna identifikačních či kontaktních údajů.
5. Pokud bude z jakéhokoliv důvodu některé ustanovení této smlouvy shledáno neplatným, nečiní tato skutečnost neplatnou celou smlouvu. V takovém případě jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu neplatné ustanovení nahradit novým platným, jenž bude odpovídat smyslu a účelu této smlouvy.
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvních stran, účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění.
7. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, na důkaz čehož připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
8. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1: Specifikace zboží

V Praze dne 9.11.2018

V Pardubicích dne

za prodávajícího:

za kupujícího:

[Redacted signature block] s.r.o.
51/6
a 9

prokurista

[Redacted signature block]

prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.
rektor

Planetový kulový mlýn PM 100

Všeobecné informace

Planetové kulové mlýny se používají všude tam, kde je vyžadován nejvyšší stupeň jemnosti. Kromě klasických procesů míchání a zmenšování velikosti, mlýny také splňují všechny technické požadavky pro koloidní mletí a mají příkon energie nezbytný pro procesy mechanického legování. Extrémně vysoké odstředivé síly planetových kulových mlýnů vytváří velmi vysokou drtící energii a tak umožňují krátkou dobu mletí.

PM 100 je výhodný stolní model s 1 mlecí stanicí.

Příklady použití

kaly z čistíren odpadních vod, rudy, barvy a laky, jílové minerály, kaolín, polymery, tabák, uhlíková vlákna, železná ruda, hydroxyapatit, bentonit, beton, celulóza, chemické produkty, dřevo, dřevěné uhlí, elektronický odpad, katalyzátory, keramika, koks, kompost, kosti, křemen, minerály, oxidy kovů, papír, pigmenty, polodrahokamy, půdy, rostlinné materiály, sádra, semena, sklo, slínek, slitiny, struzka, tkanina, uhlí, vápenec, vlákna, vlasy, vzorky odpadu, ...



Výhody produktu

- výkonné a rychlé mletí až do nano rozsahu
- řízené otáčky a přísun energie umožňují reprodukovatelné výsledky
- vhodný pro dlouhodobé testování
- 2 různé mlecí režimy (suchý a mokrý)
- volitelný měřicí systém tlaku a teploty PM GrindControl
- široká škála materiálů pro mletí bez kontaminace
- "Safety slider" zaručující bezpečný provoz
- perfektní stabilita na laboratorním stole díky FFCS technologii
- inovativní čítač hmotnosti a snímač nerovnováhy pro neřízený provoz
- jednoduché nastavování parametrů na grafickém displeji a ergonomický provoz jedním ovládacím knoflíkem
- automatické větrání mlecí komory
- možnost uložit 10 programů
- programovatelný čas spuštění
- zálohování při výpadku energie zajistí, že zbývající doba mletí zůstane uložena
- mlecí nádoba s o-kroužky pro bezpečný provoz (tlaku odolný)

Planetový kulový mlýn PM 100

Vlastnosti

Aplikace	drcení, míchání, homogenizace, koloidní mletí, mechanické legování
Oblast použití	zemědělství, biologie, chemie, stavební materiály, strojírenství / elektronika, životní prostředí / recyklace, geologie / metalurgie, sklo / keramika, medicína / farmaceutika
Vstupní materiál	měkký, tvrdý, křehký, vláknitý - suchý nebo mokry
Princip redukce velikosti zrna	náraz, tření
Vstupní velikost materiálu*	< 10 mm
Konečná jemnost*	< 1 µm, pro koloidní mletí < 0.1 µm
Velikost dávky / vstupní množství*	max. 1 x 220 ml, max. 2 x 20 ml s vyskládanými mlecími nádobami
Počet mlecích stanic	1
Koeficient rychlosti	1 : -2
Rychlost slunečního disku	100 - 650 min ⁻¹
Efektivní průměr slunečního disku	141 mm
Zrychlení	33.3 g
Druhy mlecích nádobek	"komfort", volitelné větrací kryty, bezpečnostní uzávěr
Materiál mlecích nástrojů	tvrzená ocel, nerezová ocel, karbid wolframu, achát, korund, nitrid křemičitý, oxid zirkoničitý
Velikosti mlecích nádob	12 ml / 25 ml / 50 ml / 80 ml / 125 ml / 250 ml / 500 ml
Nastavení doby mletí	digitální, 00:00:01 do 99:59:59
Intervalový provoz	ano, se zpětným chodem
Doba intervalu	00:00:01 do 99:59:59
Čas zastavení	00:00:01 do 99:59:59
Uložitelné programy	10
Možnost měření vstupní energie	ano
Rozhraní	RS 232 / RS 485
Pohon	3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem
Síla pohonu	750 W
Elektrické napájení	různé napětí
Připojení k elektrické síti	1-fázové
Kód ochrany	IP 30
Spotřeba energie	~ 1250W (VA)
Š x V x H zavřený	640 x 480 (780) x 420 mm
Váha netto	~ 86 kg

Planetový kulový mlýn PM 100

Normy

CE

Patent / Užitkový patent

Protizávaží (DE 20307741), FFCS
(DE 20310654), SafetySlider (DE
202008008473)

Vezměte prosím na vědomí:

*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

Videolink

<http://www.retsch.cz/pm100>

Princip funkce

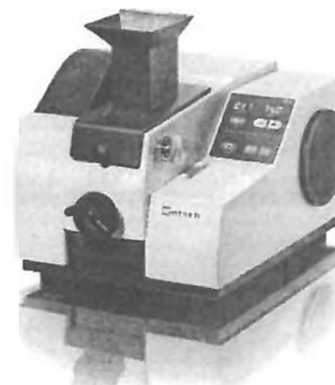
Mlecí nádoba je uspořádána excentricky na talířovém kolu planetového kulového mlýnu. Směr pohybu kolem talíře je opačný než pohyb mlecích nádob v poměru 1:-2. Mlecí koule v mlecích nádobách jsou vystaveny navrstveným rotačním pohybům, tzv. Coriolisovým silám. Rozdíl rychlosti mezi koulemi a mlecími nádobami vytváří interakci mezi třecími a nárazovými silami, které uvolňují vysoce dynamické energie. Souhra těchto sil vytváří vysoký a velmi účinný stupeň mletí planetových kulových mlýnů. Planetové mlýny s jednou mlecí stanicí vyžadují vyvážení pro účely udržování rovnováhy. V planetovém mlýnu PM 100 lze toto vyvážení upravit na šikmé vodící liště. Tímto způsobem lze kompenzovat různé výšky těžišť různě velkých mlecích nádobek tak, aby nebyly narušeny oscilace stroje. Veškeré zbývající vibrace jsou kompenzovány nohama s volným pohybem (Free-Force Compensation Sockets). Tato inovativní FFCS technologie je založena na principu d'Alembert a umožňuje velmi malé kruhové pohyby pláště stroje, které mají za následek automatickou kompenzaci hmotnosti. Laboratorní stůl je vystaven pouze minimálním třecím silám vytvořených v nohách. Tímto způsobem PM 100 zajišťuje tichý a bezpečný provoz s maximální kompenzací vibrací dokonce i s největšími drtícími silami uvnitř mlecích nádobek a proto může být ponechán na stole bez dozoru.

Čelistový drtič BB 50

Všeobecné informace

Čelistový drtič BB 50 byl speciálně navržen pro přípravu vzorků v laboratoři. Používá se pro rychlé, jemné drcení a předběžné drcení středně tvrdých, tvrdých, křehkých a houževnatých materiálů.

Prostorově úsporný, prachotěsný přístroj se vejde na jakýkoli laboratorní stůl a je ideální k jemnému a bezztrátovému drcení malého množství vzorku s velkými vstupními velikostmi. Aby se zabránilo kontaminaci kovy, mlecí komora je k dispozici z keramických materiálů. Se svým digitálním zobrazením velikosti štěrbin a nastavením nulového bodu, BB 50 umožňuje reprodukovatelné výsledky.



Příklady použití

slitiny, čedič, kosti, cementářský slínek, keramika, šamot, uhlí, koks, stavební materiály, živec, sklo, žula, minerály, křemen, rudy, oxidy keramiky, horniny, křemíky, struska, ...

Výhody produktu

- účinné zmenšování velikosti díky 1,1 kW průmyslovému pohonu
- kompaktní, stolní přístroj
- odnímatelná čelist pro snadné čištění
- nastavitelná rychlost umožňuje přizpůsobení vlastnostem vzorku
- kompenzace opotřebení nastavením nulového bodu
- pohodlná pracovní klávesnice s digitálním displejem
- paměť pro nastavení šířky štěrbin
- široká škála materiálů pro mletí bez kontaminace
- velká zásuvná násypka
- automatický indikátor opotřebení

Vlastnosti

Aplikace	hrubování a předemletí
Oblast použití	zemědělství, biologie, stavební materiály, geologie / metalurgie, sklo / keramika, medicína / farmaceutika
Vstupní materiál	středně tvrdý, tvrdý, křehký, houževnatý
Princip redukce velikosti zrna	tlak
Vstupní velikost materiálu*	< 40 mm
Konečná jemnost*	< 0.5 mm
Materiál mlecích nástrojů	manganová ocel, nerezová ocel, karbid wolframu, oxid zirkoničitý, ocel 1.1750 (pro mletí bez kontaminace těžkými kovy)
Šířka čelisti	45 x 59 mm
Nastavení rozsahu štěrbin	0 - 11 mm v krocích po 0.1 mm

Čelistový drtič BB 50

Zobrazení rozsahu štěrbin	digitální
Nastavení absolutní nuly	ano
Opačný směr rotace:	ano
Odklápěcí násypka	ano
Odsávač prachu	již prachotěsné
Centrální mazání	bez nutnosti doplnění až do konce životnosti
Verze výrobní linky	použití do výrobní linky je možné odstraněním zásuvky
Objem sběrné nádoby	3 l
Pohon	3-fázový motor s frekvenčním měničem
Síla pohonu	1.1 kW
Elektrické napájení	různé napětí
Připojení k elektrické síti	1-fázové
Kód ochrany	IP 20 / IP 00 u ventilačních otvorů
Š x V x H zavřený	420 x 460 x 560 mm
Váha netto	~ 79 kg
Normy	CE

Vezměte prosím na vědomí:

*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

Videolink



<http://www.retsch.cz/bb50>

Princip funkce

Čelistový drtič BB 50 je robustní a výkonný drtič. Vstupní materiál se vsypává trychtýřem do mlecího prostoru. Drcení probíhá v klínové šachtě mezi pevnou čelistí a pohyblivou čelistí uloženou excentricky na hřídeli. Eliptický pohyb rozdrťí vzorek, který je pak gravitací posouván dolů. Jakmile je vzorek menší než velikost vypouštěcí štěrbin, shromažďuje se v odnímatelné záchytné nádobě. Plynulé nastavení vzdálenosti mezi čelistmi pomocí digitálního displeje zajišťuje optimální zmenšování velikosti v souladu s nastavenou hodnotou velikosti štěrbin.

