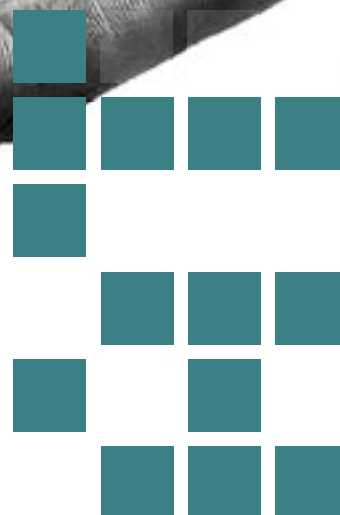


binder+cσ

sušicí technika



we process the future



Úpravárenská technika



ÚLOHA

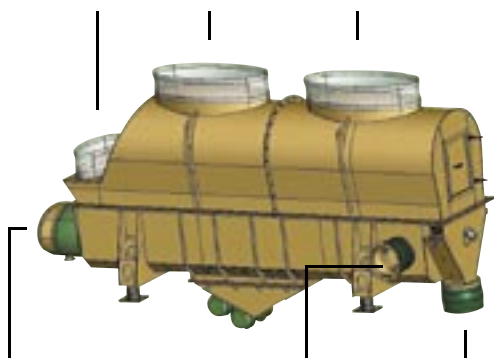
Sušení, tato z hlediska technologických postupů základní operace představuje ve všech oblastech průmyslu jeden z nejdůležitějších metodických kroků. Sypké hmoty, jako např. písek a štěrk, krystalické produkty, potraviny a krmiva, výrobky průmyslu umělých hmot, stejně jako odpadní materiály, určené k dalšímu zpracování, se musí napřed usušit.

Pro tento proces je rozhodující, aby

- sušení bylo provedeno hospodárně
- jakost produktu byla stálá
- zařízení měla vysoký stupeň upotřebitelnosti

Typický produkty sušících zařízení:

Vstup materiálu Odváděný vzduch Odváděný vzduch



Horký vzduch

Chladicí vzduch

Výstup materiálu

čaj, káva



kofein



písek



uhlí



pelety z umělých hmot



nerostný granulát umělých hnojiv



sklo



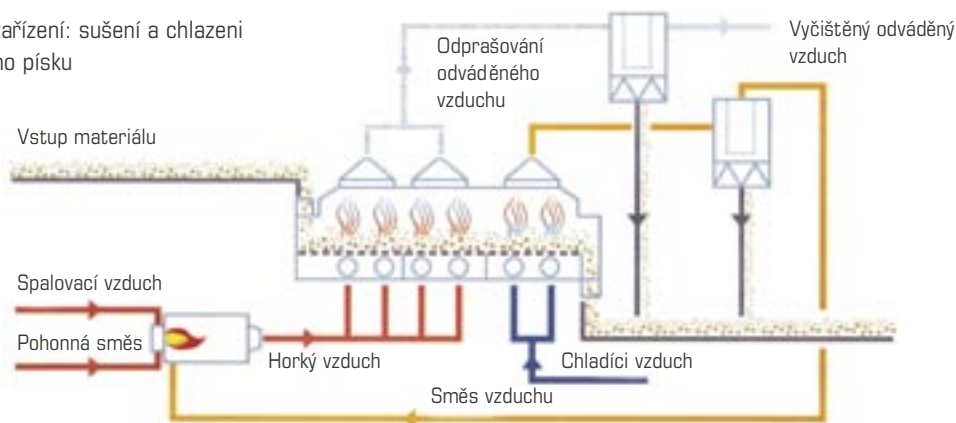
varné extrudáty



ŘEŠENÍ

Sušící zařízení firmy Binder+Co s vibrujícím fluidním ložem splňují výše uvedené požadavky optimálním způsobem. Díky dlouholetému know-how v oblasti výroby vibračních strojů a vysoké kompetenci v oblasti technologických postupů patří firma Binder+Co ke špičkovým výrobcům sušících zařízení. Dlouholeté zkušenosti s tepelným zpracováním sypkých hmot všeho druhu potvrzují její přednostní postavení nejen ve výrobě samostatných strojů, ale i kompletních sušících zařízení.

Ilustrace zařízení: sušení a chlazení křemenitého písku



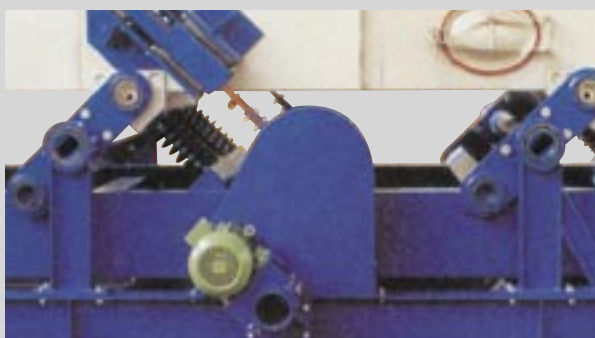
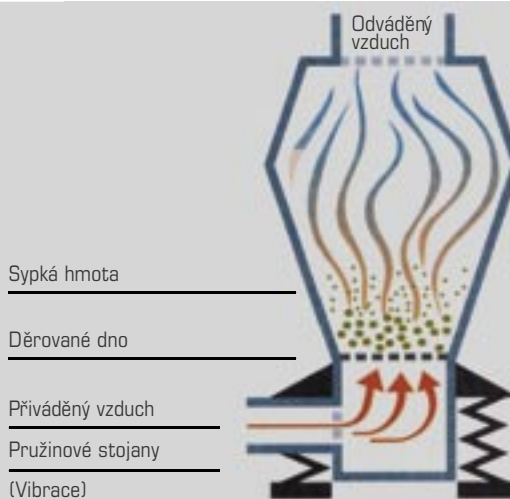


FUNKCE - PROVEDENI - TECHNICKÉ PROVEDENÍ

Materiál, určený k vysušení, se vpouští na dno sušiče (děrovaný plech, šěrbinové síto nebo speciální dna), kde je profukován odspodu přiváděným horkým, popř. studeným vzduchem nebo jiným plynným sušicím médiem. Přitom se tento materiál při neustálých vibracích ohřívá a vlhkost se odvádí.

Nepřetržité vibrace umožňují najít pro každý jednotlivý produkt individuální řešení. Díky vibracím lze získat následující vlastnosti:

- Zabránění tvorby bublin ve fluidní vrstvě u jemnozrnných produktů a tudíž lepší využití energie.
- Zabránění odměšování u produktů s širokým spektrem zrnitosti. Vibrace zaručují dostatečné nakypření i u hrubších částic
- Jednoduché vyprazdňování sušiče, neboť částice se v sušiči díky vibracím posouvají. Z toho důvodu lze také velmi jednoduše měnit zpracovávané produkty.
- Ovlivňování délky prodlevy a současně jakosti sušeného produktu změnou vibrací.



PROVEDENI

Firma Binder+Co vyrábí sušicí zařízení s plochou jednoho stroje 0,2 m² až 36 m². V nabídce firmy se nachází kompletní zařízení včetně výroby horkých plynů, zařízení na odsávání prachu a technických zařízení měření, ovládání a regulace.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ

Technický koncept sušicích zařízení s vibračními fluidními loži vychází z prosévacích strojů, které firma Binder+Co vyrábí již více než 30 let, a to v provedení buď s rotačními či podélnými vibracemi nebo jako rezonanční stroje. Sušiče až do délky 8 m se vyrábějí jako volně vibrující se dvěma dvojitými motory na vyrovnání nevážku. Pro větší výkony se vyrábějí stroje až do délky 18 m. V tomto případě se využívá osvědčený princip rezonančních vibrací, čímž i u velkých kmitajících hmot vznikají relativně malé dynamické síly.



SUŠENÍ A CHLAZENÍ - KAMENÍ + ZEMINY



ÚLOHA

Při úpravě kamení a zeminy představuje sušení, v závislosti od zadané úlohy, důležitý technologický krok.

Sušení sypkých hmot je nevyhnutelné obzvláště v následujících případech:

- vlhký, obtížně tříditelný materiál má být tříděn na třídíči s malými oky
- výroba suché malty z písku, který vykazuje vlhkost jako vytěženém stavu
- zušlechťování sypkých hmot

ŘEŠENÍ

Sušicí zařízení firmy Binder+Co s vibrujícím fluidním ložem odpovídají díky speciální fluidní vrstvě vysokým požadavkům průmyslu na zpracování kamení a zemin z hlediska jakosti, účinnosti a hospodárnosti opravdu ve vysoké míře a přesvědčivě.

JAKOST

Použitý technický koncept neustálých vibrací umožňuje zachování konstantní jakosti sušeného materiálu.

V závislosti na počáteční vlhkosti se může v jednom stroji usušit a vychladit až 150 t/h.

ÚČINNOST

V mnoha případech je nutné po usušení materiálu provést jeho vychlazení. Oba tyto technologické kroky se mohou provést za pomoci sušicích zařízení s vibrujícím fluidním ložem firmy Binder+Co.

HOSPODÁRNOST

Díky uzavřenému oběhu chladicích a sušicích zůn lze uskutečňovat energeticky úsporný princip zpětného využití odpadového tepla. Množství tepla, odebrané chlazenému materiálu a obsažené v použitém vzduchu chladicí zůny se znovu přivádí do sušicí zůny. Spotřeba tepelné energie, která je nutná pro samotné sušení, je v tomto případě podstatně nižší než u jiných srovnatelných systémů.



SUŠENÍ A KRYSTALIZACE - UMĚLÉ HMOTY



ÚLOHA

Rostoucí požadavky na granuláty, používané v průmyslu umělých hmot vyžadují optimalizaci veškerých souvisejících technologických procesů. Rozhodující pro jakost konečných produktů je zpracování amorfního granulátu:

- oddělení prachu a cizích příměsí
- odstranění povrchové vlhkosti
- krystalizace amorfního granulátu

ŘEŠENÍ

Rozdělením těchto dvou procesů – krystalizace a sušení – do dvou strojů se dosáhne nejen lepší jakosti konečného produktu, ale i zvýšení výkonu celého zařízení. Tuto výhodu lze využívat nejen u nových zařízení, ale v rámci optimalizace procesu i u zařízení, která již jsou v provozu.

VÝSLEDEK

Princip vibrujícího fluidního lože zaručuje šetrné zpracování granulátu v krystalizátoru a zabraňuje spékání a slepování jednotlivých částic při dosažení bodu skelnatění. Tímto způsobem je možno jednoduše zpracovávat i takové druhy granulátu, které normálně více tíhnou ke slepování, stejně jako materiály recyklované.

Dále je zaručeno rychlé osychání povrchové vlhkosti a rovnoměrná krystalizace granulátu, dodávaného v amorfním stavu.

Díky cirkulaci vzduchu v uzavřeném krystalizačním oběhu se snižuje na minimum jak spotřeba energie, tak množství odpadních plynů.

PROVEDENÍ

Firma Binder+Co vyrábí zařízení na krystalizaci granulátů různých umělých hmot (např. PET, PE, PP, recyklované hmoty, atd.) o výkonu 40 až 4.000 kg/h. Nabídka zahrnuje jak samostatné stroje, tak i kompletní krystalizační zařízení včetně všech přídatných agregátů a technických prostředků MAR.



SUŠENÍ, SUBLIMACE, CHLAZENÍ - CHEMICKÉ PRODUKTY



ÚLOHA

V chemickém průmyslu se často vyskytují produkty ve formě krystalů v rozpouštědlech nebo ve vodě. Na druhé straně je však zapotřebí, aby konečný produkt vykazoval veškeré vlastnosti sypatelného, stabilního a skladovatelného materiálu. Z tohoto důvodu představuje tepelné sušení spolu s mechanickým oddělováním pevných a tekutých složek jeden z důležitých kroků výrobního postupu.

ŘEŠENÍ

Speciální vlastnosti vibrujícího fluidizačního sušicího stroje firmy Binder+Co náležitě splňují vysoké požadavky prakticky všech oblastí chemického průmyslu.

Parametry, určující jakost, ke kterým patří úprava přiváděného a čištění odváděného vzduchu, jsou dimenzovány zkušenými techniky tak, aby byla zaručena optimalizace průběhu výroby stejně jako požadovaná jakost produktů.

JAKOST

Udržení konstantní jakosti suchého zboží je umožněno díky používanému technickému konceptu stálých vibrací. Koncepte daného zařízení zaručuje požadovaný výsledek sušení dokonce u hygroskopického zboží či u zboží, které citlivě reaguje na změny teploty.

Díky přivádění tepla pro potřeby sušicího procesu je možno ve stejném stroji docílit i sublimace. Sublimát v čisté formě se pak získává z odváděného vzduchu.

Díky uzavřenému a inertizovanému oběhu plynů je možno dosáhnout úplné recyklace vypařených rozpouštědel a zabránit oxidaci vlhkého produktu.

ÚČINNOST

Kombinace technologických kroků sušení, sublimace a chlazení, prováděných v jediném stroji umožňuje podstatné snížení spotřeby energie a také kompaktní technologické řešení. Široké možnosti použití, krátké intervaly čištění a minimální náklady na údržbu jsou základem pro maximální výtěžnost.



SUŠENÍ A CHLAZENÍ - POTRAVINY A KRMIVA



ÚLOHA

Crackery, ovesné vločky, stejně jako další produkty potravinářského průmyslu, krmiva pro domácí zvířata a pro velkovýkrmny zemědělských zvířat se musí po nejrozličnějších úpravách usušit. Tento proces je podstatný pro dosažení jakosti produktu a pro jeho trvanlivost a z tohoto důvodu musí být proveden spolehlivě a také s ohledem na splnění vysokých nároků na hygienu.

ŘEŠENÍ

Sušicí a chladicí zařízení firmy Binder+Co pro různou jakost potravin a krmiv pracují na základě vibrující fluidní vrstvy. Tato technologie umožňuje nejen maximální možnou výměnu hmot a tepla, ale také šetrné zpracování produktu, neboť jednotlivé částice se „volně vznášejí“ v proudícím vzduchu a jejich sušení může probíhat ve 2 – 3 zůnách o různých teplotách. Tato zařízení jsou obvykle vybavena systémem cirkulujícího vzduchu, přičemž opakované využití proudu vzduchu pochopitelně způsobuje další snížení spotřeby energie a také množství odváděného vzduchu.

FUNKCE

Díky systému cirkulujícího vzduchu se znatelně zvyšuje obsah vodních par v sušicím vzduchu. V důsledku toho dochází ke snížení obsahu O_2 a tudíž k částečné inertizaci proudu vzduchu. Tento systém, vyvinutý firmou Binder+Co dovoluje sušit i takové produkty, jejichž prach může být ve směsi výbušný.

ŠIROKÉ MOŽNOSTI POUŽITÍ

Čištění a údržba tohoto zařízení se omezuje na vymytí prostoru pro zpracovávání produktů po zastavení výroby nebo po změně druhu produktu. Čištění je nenáročné, provádí se ručně nebo pomocí zařízení CIP.

- Úpravárenská technika
- Technika životního prostředí
- Obalová technika

Binder+Co AG, Grazer Strasse 19-25, A-8200 Gleisdorf, Austria
Tel.: +43-3112-800-0*, Fax: +43-3112-800-398
e-mail: at@binder-co.at
www.binder-co.com

2005

Know-how firmy Binder+Co v oblasti zpracovávání sypkých hmot a recyklovaných materiálů se projevuje v širokém výběru speciálních strojů, které se používají na celém světě při zpracovávání surovin, ve stavebnictví a chemickém průmyslu. Firma Binder+Co navíc nabízí kompletní řešení veškerých souvisejících problémů – počínaje projekčními a konstrukčními pracemi, přes výrobu a montáž až po samotné uvedení zařízení do provozu.

Široký výběr samostatných strojů und obrovské know-how v oblasti třídění a odvodňování sypkých hmot umožňuje firmě Binder+Co používat pro rozmanité úkoly vždy ty nevhodnější produkty.

K nejsilnějším stránkám rakouské firmy Binder+Co patří bezesporu její padesátileté zkušenosti s hledáním optimálních individuálních řešení pro specifické potřeby zákazníků.



Úpravárenská technika