



**KALANDROWANIE,
PRASOWANIE,
MIESZANIE I
WYGŁADZANIE...**



...dla tych procesów wytwórczych stosowane są precyzyjne walce w celu zagwarantowania optymalnych właściwości produktów końcowych.

Jest sprawą oczywistą, że walce stosowane do tych celów muszą odpowiadać wyjątkowo wysokim standardom, ponieważ jakościowe wymagania odnośnie produkcji, przetwarzania i obróbki materiału w produkcji mogą być osiągnięte tylko przy użyciu walców o najwyższej dokładności pod względem geometrii, współosiowości i wykończenia powierzchni.

Naszymi klientami na całym świecie są zarówno producenci maszyn i urządzeń, jak również użytkownicy końcowi zajmujący się przetwórstwem papieru, folii, tworzyw sztucznych, gumy itp. Dostarczamy walce we wszystkich wymaganych wymiarach i konstrukcjach



Poprzez bliską współpracę z naszymi klientami jesteśmy w pełni zaznajomieni z ich wymaganiami. Dzięki odpowiedniemu do potrzeb klientów skojarzeniu zakresu produkcji i usług jesteśmy w stanie dziś opracowywać i dostarczać produkty, które spełnią przyszłe wymagania.

Walce Breitenbacha produkowane są tak, aby dokładnie odpowiadały warunkom technicznym klienta lub są projektowane i wytwarzane w ścisłej współpracy z użytkownikiem ostatecznym. Uwzględniane są obciążenia dynamiczne i termodynamiczne.

Stuprocentowa kontrola ma u nas wielkie znaczenie. Każdy etap produkcji jest w pełni udokumentowany, ponieważ całkowite zapewnienie jakości jest dla nas sprawą oczywistą. Prace badawczo-rozwojowe traktowane są jako środki ustawicznego doskonalenia materiałów, procesów i usług.



KONSTRUKCJE:

Breitenbach dostarcza walce do mieszania, kalandrowania, wygładzania, które mogą być wykonane z uwzględnieniem różnych zasad konstrukcyjnych:

- walce pełne
- walce drążone
- walce z otworem centralnym
- walce z otworami obwodowymi
- walce z czopami osadzonymi skurczowo lub mocowanymi śrubami
- składane walce stalowe:
 - z płaszczem pojedynczym lub podwójnym

- z płaszczem podwójnym, z węzownicą pomiędzy płaszczami wewnętrznym i zewnętrznym
- z płaszczem podwójnym, z litym korpusem wewnętrznym i węzownicą między tym korpusem a płaszczem zewnętrznym
- płaszcze dla walców S



Walce są nagrzewane lub chłodzone przy użyciu pary, wody, oleju termicznego lub elektrycznie.



MATERIAŁY:

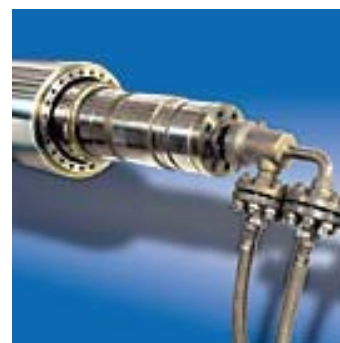
Breitenbach jako producent walców posiadający własną odlewnię oferuje walce wykonane z różnych materiałów:

- żeliwny odlew kokilowy (pojedynczo odlewany)
- żeliwny odlew kokilowy z rdzeniem z żeliwa sferoidalnego (odlew warstwowy)
- żeliwo szare
- żeliwo specjalne stopowe o dużej zawartości chromu
- stal kuta
- stal konstrukcyjna oraz stal do ulepszania cieplnego

OBRÓBKA:

Ponieważ walce Breitenbacha są wytwarzane na wszystkich etapach produkcji przy użyciu nowoczesnych obrabiarek CNC, gwarantowana jest maksymalna dokładność pod względem walcowości, kołowości, współosiowości i jakości powierzchni. Możliwe są specjalne zarysy walców, a także szlifowanie wszelkiego rodzaju beczułkowatości.

Walce ze specjalnym wykończeniem powierzchni, np. matowe, grawerowane czy faliste również znajdują się w ofercie zakładu.



Przy użyciu olejowych lub wodnych układów grzewczych można osiągnąć temperaturę szlifowania walców aż do 300°C. To zapewnia maksymalną dokładność w przypadku nagrzewania walców do temperatury roboczej. Nasza wiedza specjalistyczna będąca wynikiem ciągłych prac badawczo-rozwojowych w zakresie wygładzania pozwala nam produkować nawet walce z nieskazitelnym wykończeniem na połysk lustrzany.

POKRYCIA:

W celu uszlachetnienia korpusu walca stosuje się odpowiednie warstwy:

- chrom (jedno- lub wielowarstwowy)
- nikiel, również stop Ni/Cr
- pokrycia nanoszone metodą natrysku termicznego
- guma, poliuretan i inne pokrycia z tworzyw sztucznych

SERWIS:

Breitenbach nie tylko dostarcza nowe walce; oferuje także następujące usługi:

- nowe pokrycia
- szlifowanie
- szlifowanie na gorąco
- naprawa lub wymiana czopów
- przeróbka układów grzewczych
- uszczelnianie walców
- czyszczenie wewnątrz kanałów grzewczych i chłodzących



WALCE GRZANIA I CHŁODZENIA

Ogrzewanie, chłodzenie, regulacja temperatury. Produkcja papieru, folii, tworzyw sztucznych, gumy, itp. przy pracy ciągłej zazwyczaj wymaga obróbki cieplnej materiału podczas procesu produkcji.

Czy to podczas produkcji, przetwarzania czy obróbki wszędzie tutaj istotna jest prawidłowa temperatura walca z najmniejszą tolerancją.

Aby zapewnić stałość jakości i właściwości produktu, standardy ustanowione dla walców grzania i chłodzenia są niezwykle wysokie.

Przy planowaniu i konstruowaniu pokładamy zaufanie w naszym własnym dziale badawczym. Wykonywane są symulacje termodynamiczne i obliczenia, na podstawie których inżynierowie projektu opracowują indywidualne rozwiązania. Umożliwia to nam konstruowanie i produkowanie walców grzania i chłodzenia, charakteryzujących się niezwykle równomiernym rozkładem temperatury na ich powierzchni.

Kontrole i sprawdzenia towarzyszą całemu procesowi wytwarzania i zapewniają konsekwentnie wysoki poziom jakości.

KONSTRUKCJE



Walce grzania i chłodzenia są w większości przypadków wytwarzane jako konstrukcje stalowe spawane. Układy grzewcze i chłodzące są oferowane w różnorodnych wersjach, np.

- Jednowłokowa z płynem obiegowym, z rurą rozpylającą lub syfonową .
- Podwójna konstrukcja powłokowa z lub bez pojedynczej lub wieloma spiralami między wewnętrzną i zewnętrzną powłoką.

- Wlot i wylot płynu rozmieszczone po przeciwnych końcach lub z tej samej strony.
- Wykonania na zamówienie ze specjalnymi układami obiegu płynu.
- Konstrukcje wzmocnione, np. z pełnym korpusem wewnętrznym dla zwiększenia wytrzymałości na zginanie.

W większości przypadków, jako medium do grzania i chłodzenia używana jest woda lub olej termiczny. Jednakże, również dostępne są specjalne rodzaje działające z użyciem glikolu lub pary. Tak zwane cylindry suszące są specjalnym rodzajem walca do grzania. Są one głównie używane przy produkcji papieru i w przemyśle spożywczym do suszenia papieru, skrobi, drożdży, mlecza w proszku, itp. Cylindry te wykonane są ze specjalnego żeliwa szarego i wyposażone w dokręcane czopy z żeliwa sferoidalnego. W zależności od zastosowania, powierzchnia może być pokryta chromem. Cylindry suszące są ogrzewane wyłącznie przy użyciu pary wodnej.

Innymi specjalnymi rodzajami walców do grzania i chłodzenia są walce do mieszania, kalandrowania i wygładzania, które często są wykonane z otworami na obrzeżach jako system ogrzewania.

Materialy



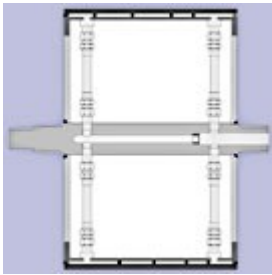
Do walców, które są wykonane jako konstrukcje spawane, używamy następujących materiałów:

- Stali konstrukcyjnej i stali do ulepszenia cieplnego
- Odkuwek stalowych
- Stali nierdzewnych
- Metali kolorowych

Jako producent walców z własną odlewnią, Breitenbach wykonuje walce grzania i chłodzenia z różnorodnych materiałów, np.:

- Żeliwa szarego
- Żeliwa utwardzonego
- Żeliwa utwardzonego z rdzeniem z żeliwa sferoidalnego
- Lub kombinacji np. odlewanej powłoki i spawanego korpusu wewnętrznego wykonanego ze stali

OBRÓBKA



Maksymalna dokładność ze względu na cechy geometryczne i jakość powierzchni walców jest wymaganiem stawianym dla naszych walców przez przemysł. Bierzymy to pod uwagę, używając maszyn CNC w trakcie całego procesu wytwarzania. Szlifowanie bębna na okrągło jest częścią naszej standardowej procedury. Dodatkowo są możliwe do uzyskania wszystkie typy wypukłości, jak również specjalne profile walców. Odpowiednio do zastosowania mogą być dostarczane walce ze specjalnym wykończeniem powierzchni, na przykład :

- Matowa
- Grawerowana
- Rowkowana,

Wiedza zdobyta z zakresu ostatecznej obróbki powierzchni, poparta przez długotrwałe doświadczenie, bazująca na ciągłych badaniach i ustawicznym rozwoju, umożliwia nam produkcję bezbłędnych walców z wykończeniem na połysk lustrzany. Powierzchnie te są absolutnie wolne od widocznych śladów obróbki.

POWŁOKI



Korpus walca może być dostarczony z odpowiednią powłoką, która służy również jako zabezpieczenie przeciwkorozyjne, np.

- Chrom, nałożony jako jedna lub wiele warstw
- Nikiel, także jako powłoka mieszana Ni/Cr
- Powłoki nakładane rozpylaniem termicznym
- Guma, poliuretan i inne powłoki z tworzyw sztucznych

Zastosowanie

Ogrzewanie, chłodzenie, regulacja temperatury. Produkcja papieru, folii, tworzyw sztucznych, gumy, itp. przy pracy ciągłej zazwyczaj wymaga obróbki cieplnej materiału podczas procesu produkcji.

Czy to podczas produkcji, przetwarzania czy obróbki wszędzie tutaj istotna jest prawidłowa temperatura walca z najmniejszą tolerancją.

Aby zapewnić stałość jakości i właściwości produktu, standardy ustanowione dla walców grzania i chłodzenia są niezwykle wysokie.

Przy planowaniu i konstruowaniu pokładamy zaufanie w naszym własnym dziale badawczym. Wykonywane są symulacje termodynamiczne i obliczenia, na podstawie których inżynierowie projektu opracowują indywidualne rozwiązania. Umożliwia to nam konstruowanie i produkowanie walców grzania i chłodzenia, charakteryzujących się niezwykle równomiernym rozkładem temperatury na ich powierzchni.

Kontrole i sprawdzenia towarzyszą całemu procesowi wytwarzania i zapewniają konsekwentnie wysoki poziom jakości.

Serwis

Breitenbach naturalnie nie tylko dostarcza nowe walce, ale także oferuje regenerację, naprawę i przebudowę istniejących już walców. Z naszym ponad 135 letnim doświadczeniem jesteśmy właściwym partnerem handlowym, jeśli chodzi o:

- nakładanie nowych warstw
- szlifowanie
- szlifowanie na ciepło
- naprawę lub wymianę czopów
- przebudowę systemów grzewczych
- uszczelnianie lub czyszczenie walców

Walce kruszące

Mielenie, rafinowanie, wyciskanie, kruszenie, płatkowanie, są to zadania czyniące walec najważniejszym narzędziem. Wysoko precyzyjne **walce kruszące** wykonane przez firmę Leonhard BREITENBACH GmbH są, oprócz innych zastosowań, używane do przygotowywania poniższych produktów:

- Artykuły spożywcze, włączając żywność wykwinną
- Karmy zwierzęce
- Produkty farmaceutyczne
- Farby
- Nawozy sztuczne
- Wyroby ceramiczne i kamionkowe

Walce kruszące BREITENBACH zwiększają wydajność i dochodowość różnorodnych procesów wytwarzania z kilku względów. Z jednej strony, odstępy między zabiegami konserwacyjnymi są istotnie wydłużone bez wpływu na niezawodność. Oznacza to dłuższe cykle maszynowe bez przerw i obniżenie kosztów napraw do wymaganego minimum. Zmniejszenie zużycia energii podczas mielenia jest kolejną ważną korzyścią, oferowaną przez nasze walce. Co więcej, stale rozwijamy nasze produkty i dostosowujemy je do potrzeb rynkowych, w bliskiej współpracy ze znanymi zakładami przemysłowymi i producentami.

W bliskiej współpracy z producentami urządzeń do mielenia rozwijamy ciągle nasze produkty i dostosowujemy je do wymagań rynku.

Ten partnerski dialog wraz z naszym wieloletnim doświadczeniem czyni firmę BREITENBACH pewnym partnerem, wyspecjalizowanym w dziedzinie produkcji walców dla wszelkich zastosowań w kruszeniu.

KONSTRUKCJE



Walce BREITENBACH są dostępne we wszystkich pożądanym wymiarach i konstrukcjach odpowiednich do wszystkich rodzajów wyposażenia. Spełniają najbardziej wymagające warunki odnośnie TIR, wykończenia powierzchni i geometrii. W zależności od rodzaju walcarki, walce mogą być dostarczone z czopami łączonymi skurczowo lub dokręcanymi lub z czopami zaprojektowanymi jako integralne przedłużenie wałka. Na życzenie, czopy mogą być dostarczone z otworem, np. do podłączenia układu chłodzenia. Gniazda łożysk mogą być szlifowane zarówno cylindrycznie jak i stożkowo, w zależności od wymagań klienta.

Program dostawy walców do rozdrabniania obejmuje między innymi:

- Walce gładkie
- Walce rowkowane
- Walce do płatkowania
- Walce do rafinowania
- Walce do kruszenia
- Walce do mielenia i wyciskania

Walce są produkowane i obrabiane zgodnie z indywidualnym życzeniem klienta. Półobrobione walce z wstępnie obrobionymi czopami lub tylko półfabrykaty są również możliwe.

MATERIAŁY



Jako producent walców z własną odlewnią, BREITENBACH jest w stanie zaoferować walce statyczne lub wirowe, wykonane z różnorodnych materiałów, np.:

- Żeliwo utwardzone (odlane pojedynczo)
- Żeliwo utwardzone (odlew warstwowy)
- Żeliwo specjalne self-surfacing TM (nieokreślone)
- Żeliwo wysoce odporne na ścieranie TCBR-Marathon

Obok niezawodnych materiałów, żeliw utwardzonych TR i TB, istnieją jeszcze specjalne materiały grup TM i TCBR rozwinięte przez firmę BREITENBACH, które zapewniają jeszcze lepszy wynik mielenia. W młynach i olejarniach zapewniają one znacząco lepsze wyniki dla wydajności i jakości produktu, jednocześnie zwiększając ekonomiczność.

Materiał TCBR marathon grades użyty do walców rowkowanych charakteryzuje się wysoką twardością i wysoką odpornością na ścieranie połączone z doskonałą odpornością na obciążenia dynamiczne. W porównaniu z walcami wykonanymi z żeliwa utwardzonego, walec TCBR jest poddany wyraźnie mniejszemu a przede wszystkim bardziej równomiernemu ścieraniu, co w konsekwencji oznacza wysoką jakość obrabianego produktu i znaczące wydłużenie żywotności ryflowania.

Materiały TM- użyte do gładkich i płatkowanych walców gwarantują prawie jednolitą twardość w całym przekroju poprzecznym walca i wskazują na samobruzdкуюjącą się powierzchnię, która doskonale dostosowuje się do materiału mielonego, dając znakomitą wydajność mielenia, a co za tym wyższą jakość produktu i bardziej wydajne mielenie.

OBRÓBKA



Maksimum precyzji jest podstawową zasadą, według której produkowane są wszystkie walce BREITENBACHA. Zaawansowane maszyny CNC zapewniają wysoką precyzję obróbki całym procesie produkcyjnym. Czopy i korpusy walców są obrabiane z wysoką precyzją, zgodnie z zaleceniami klienta. Powierzchnia walca może być:

- Szlifowana
- Rowkowana
- obrabiana strumieniowo- ciernie

Jakość wykończenia powierzchni jest gwarantowana naszym długim doświadczeniem i umiejętnościami precyzyjnej obróbki walców.

JAKOŚĆ



Walce firmy BREITENBACH z ich idealnie spokojnym biegiem wywierają szczególne wrażenie na użytkownikach. Efekt ten został osiągnięty przez zoptymalizowanie procesu wytwarzania i przez wyważanie dynamiczne, które jest przeprowadzane dla wszystkich rodzajów walców. Precyzja walców BREITENBACH jest konsekwentnie zapewniona przez jasno określone standardy jakości, z korzyścią dla produktu obrabianego i wydłużenia okresu użytkowania młyna walcowego. Walce BREITENBACH umożliwiają wszystkim użytkownikom **poprawę** wydajności ich procesów.

ZASTOSOWANIE

Mielenie, rafinowanie, wyciskanie, kruszenie, płatkowanie, są to zadania czyniące walec najważniejszym narzędziem. Wysoko precyzyjne kruszarki walcowe wykonane przez Leonhard BREITENBACH GmbH są, oprócz innych zastosowań, używane do przygotowywania poniższych produktów:

- Artykuły spożywcze, włączając żywność wykwintną
- Karmy zwierzęce
- Produkty farmaceutyczne

- Farby
- Nawozy sztuczne
- Wyroby ceramiczne i kamionkowe

Walce kruszenia BREITENBACH zwiększają wydajność i dochodowość różnorodnych procesów wytwarzania z kilku względów. Z jednej strony, odstępy między zabiegami konserwacyjnymi są istotnie wydłużone bez wpływu na niezawodność. Oznacza to dłuższe cykle maszynowe bez przerw i obniżenie kosztów napraw do wymaganego minimum. Zmniejszenie zużycia energii podczas mielenia jest kolejną ważną korzyścią, oferowaną przez nasze walce. Co więcej, stale rozwijamy nasze produkty i dostosowujemy je do potrzeb rynkowych, w bliskiej współpracy ze znanymi zakładami przemysłowymi i producentami.

Ten partnerski dialog wraz z naszym wieloletnim doświadczeniem czyni firmę BREITENBACH pewnym partnerem wyspecjalizowanym w dziedzinie produkcji walców dla wszelkich zastosowań w kruszeniu.

Walce do nakładania i powlekania

Nasze walce znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z nakładaniem warstw, lakierowaniem, impregnowaniem takich produktów jak: papieru, kartonu, tworzywa sztucznego, folii metalowej, tkanin tekstylnych jak też włókniny. Prawie zawsze, gdzie mamy do czynienia z uszlachetnianiem tych produktów, trzeba zastosować walce do powlekania cechujące się wysoką precyzyjnością, aby sprostać standardom jakości nałożonych dzisiaj praktycznie na każdy produkt końcowy. Już minimalne odchylenia w walcowości i współosiowości walców do nakładania mogą doprowadzić do znaczących różnic w jakości warstwy i ilości środka nakładanego. Im precyzyjniej zostaną wykonane walce, tym dokładniej można dotrzymać zalecenia dotyczące ilości nakładanego środka i jego stałości. Odnosząc to do roku produkcyjnego czy wręcz do okresu użytkowania walców, to inwestycja w precyzyjne walce opłaca się w pełni.

Leonhard Breitenbach GmbH pracuje według najwyższych standardów jakości i precyzyjności, dzięki czemu jest światowym liderem w tej dziedzinie.

Konstrukcje

Różnorodność istniejących procesów nakładania powłok uzasadnia różnorodne sposoby budowy walców, jak np.:

- masywnie odlane z przyłanymi czopami
- masywnie odlane z przykręconymi czopami
- konstrukcje ze stali spawalniczej
- konstrukcje specjalne z systemem grzewczym



Materialy

Do produkcji odlewanych walców używamy wyłącznie żeliwa utwardzonego z naszej odlewni. Konstrukcje stalowe są wykonywane zarówno ze stali kutej jak też ze stali do ulepszenia cieplnego i stali konstrukcyjnej.



Obróbka

Ze względu na wysokie wymagania stawiane walcem do dozowania i nakładania, nieodzownym jest już w procesie obróbki stawianie na wysoko precyzyjne obrabiarki. W celu zapewnienia wymaganej dokładności współosiowości i formy, stosujemy na każdym etapie obrabiania maszyny CNC. W szczególnych przypadkach istnieje możliwość szlifowania korpusów walców na ciepło.



Walce do nakładania i dozowania mogą pracować przy zastosowaniu możliwie najniższych tolerancji, dlatego 1-2 μm są często w naszych produktach w zakresie współosiowości i walcowości maksimum. W celu zapobieżenia pogarszania się osiągniętej dokładności współosiowości w późniejszej eksploatacji, szlifuje się walce do nakładania i dozowania na łożyskach. W szczególnych przypadkach przyjmujemy walce do szlifowania w kompletnie zmontowanych częściach, składających się z łożysk i obudowy.

Nakładanie warstwy

Zasadniczo nasza firma dostarcza walce do dozowania i nakładania z warstwami odpornymi na ścieranie i korozję. Obok warstw chromowych stosujemy przede wszystkim warstwy ceramiczne i warstwy z twardego materiału natryskiwane termicznie.

Nasza firma stworzyła też specjalne warstwy do szczególnych zastosowań. Możemy też dostarczać korpusy walców z powierzchnią matową lub grawerowaną.

Zastosowanie

Nasze walce znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z nakładaniem warstw, lakierowaniem, impregnowaniem takich produktów jak: papieru, kartonu, tworzywa sztucznego, foli metalowej, tkanin tekstylnych jak też włókniny. Prawie zawsze, gdzie mamy do czynienia z uszlachetnianiem tych produktów, trzeba zastosować walce do powlekania cechujące się wysoką precyzyjnością, aby sprostać standardom jakości nałożonych dzisiaj praktycznie na każdy produkt końcowy. Już minimalne odchylenia w walcowości i współosiowości walców do nakładania mogą doprowadzić do znaczących różnic w jakości warstwy i ilości środka nakładanego. Im precyzyjniej zostaną wykonane walce, tym dokładniej można dotrzymać zalecenia dotyczące ilości nakładanego środka i jego stałości. Odnosząc to do roku produkcyjnego czy wręcz do okresu użytkowania walców, to w zupełności opłaca się inwestycja w precyzyjne walce.

Leonhard Breitenbach GmbH pracuje według najwyższych standardów jakości i precyzyjności, dzięki czemu jest światowym liderem w tej dziedzinie.

Serwis

Nasz serwis obejmuje naturalnie także wszystkie rodzaje napraw i regeneracji. Właśnie powierzchnie walców podlegają częściowo bardzo dużemu zużyciu dlatego powinny być regularnie i profesjonalnie serwisowane i naprawiane.

Nasz serwis obejmuje:

- naprawę czopów i gniazd łożysk
- regenerację (nakładanie nowej warstwy)
- szlifowanie czopów
- kompletna obróbka łącznie z wymianą łożysk

Walce transportowe i rolki prowadzące

Walce transportowe i rolki prowadzące znajdują zastosowanie wszędzie tam gdzie są produkowane, uszlachetniane czy przerabiane towary. Nawet jeśli ten typ walca jest traktowany podrzędnie, to i tak stawia się walcom transportowym i rolkom prowadzącym wysokie wymagania odnośnie współosiowości, jakości powierzchni i właściwości biegu.

Breitenbach dostarcza walce transportowe i rolki prowadzące do każdego zastosowania i przy ich produkcji stosuje taką samą dbałość i te same precyzyjne metody obróbki jak np. przy wytwarzaniu walców kalandrujących. Dlatego jesteśmy w stanie zaproponować walce transportowe i rolki prowadzące z dokładnością współosiowości w zakresie μm , które spełniałyby wymagania szybko pracujących urządzeń.

Konstrukcje

Przy tworzeniu walców transportowych i rolek prowadzących możemy zastosować najróżniejsze zasady:

- konstrukcje spawalnicze
- czopy połączone za pomocą kołnierzy, przyklejone lub przykrojone
- walce z przechodzącą stałą osią i z łożyskowaniem wewnętrznym
- korpusy walców do wewnętrznego łożyskowania na zewnętrznych czopach



Materialy

Breitenbach produkuje walce transportowe i rolki prowadzące z najróżniejszych materiałów, które zawsze są dobierane do specjalnych wymogów klientów.

- stal konstrukcyjna i stal do ulepszenia cieplnego (precyzyjne rury ciągnięte)
- metale kolorowe (np. stopy aluminium)
- tworzywa sztuczne wzmocnione włóknami



Każdy walec jest optymalnie dopasowany do specyficznych wymagań. Zależnie od zastosowania może być konieczne dynamiczne wyważanie, mogą być też postawione wyższe wymagania jakości powierzchni lub też może być konieczne wykonanie całego walca odpornego na korozję.

Kolibri CKF - walce o obniżonej wadze

Za absolutny produkt flagowy firmy Breitenbach uchodzi produkcja walców o obniżonej wadze z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem węglowym (CFK) – nasze typy KOLIBRI. Już od końca lat osiemdziesiątych nasza firma produkuje takie walce.

Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem węglowym są znane z lotów kosmicznych lub ze sportów wyścigowych jako szczególnie lekki i mocny materiał. Specyficzna waga wynosi tylko około 20% wartości stali. E-moduł tworzywa wielowarstwowego może być ustawiony pomiędzy około 100.000 a 350.000 N/mm². Tym samym są możliwe konstrukcje walca ważące tylko jedną czwartą porównywalnego walca stalowego.

Walce CFK są **rozsądnym rozwiązaniem wszędzie tam**, gdzie niska waga odgrywa znaczącą rolę np. przy zmieniających się prędkościach produkcyjnych. Z uwagi na to, że CFK jest tworzywem wielowarstwowym z włókna i żywicy syntetycznej, to można dobrać odpowiednią kombinację obydwu komponentów zależnie od zastosowania. Ta kombinacja wyznacza miarodajnie moduł – E i wytrzymałość na temperaturę tworzywa wielowarstwowego.

Aby sprostać dalszym czynnikom takim jak np. wytrzymałość na zginanie i zachowywanie się podczas drgań, oblicza się do każdego przypadku strukturę laminatu, ponieważ tylko w ten sposób dają się w pełni wykorzystać właściwości tworzywa wielowarstwowego. Do przeprowadzania optymalizacji posiadamy kompleksowe programy obliczeniowe, co pozwala nam rozwiązywać problemy naszych klientów.

Pokrycia

Na powierzchni CFK mogą być oczywiście nakładane różnorodne funkcjonalne warstwy:

- warstwy z chromu twardego lub niklu
- termicznie natryskiwane warstwy
- powłoki antyadhezyjne
- powłoki z gumy, poliuretanu i innych tworzyw sztucznych
- powłoki chroniące przed ścieraniem się (np. powłoki z włókna szklanego)

Powierzchnie walców mogą być też grawerowane, rowkowane albo matowane.

ZastoSowanie

Walce transportowe i rolki prowadzące znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie są produkowane, uszlachetniane czy przerabiane towary. Nawet jeśli ten typ walca jest traktowany podrzędnie, to i tak stawia się walcem transportowym i rolkom prowadzącym wysokie wymagania odnośnie współosiowości, jakości powierzchni i właściwości biegu.

Breitenbach dostarcza walce transportowe i rolki prowadzące do każdego zastosowania i przy ich produkcji stosuje taką samą dbałość i te same precyzyjne metody obróbki jak np. przy wytwarzaniu walców kalandrujących. Dlatego jesteśmy w stanie zaproponować walce transportowe i rolki prowadzące z dokładnością współosiowości w zakresie μm , które spełniałyby wymagania szybko pracujących urządzeń.

SERWIS

Co my rozumiemy przez serwis....

Serwis walców obejmuje u nas więcej jak tylko szlifowanie i regenerację.

W firmie Breitenbach zawsze znajdziecie Państwo kompetentnego partnera dla wszystkich pytań dotyczących walców.

Przed wszystkim Breitenbach oferuje perfekcyjną jakość produktów.

Państwa problem od początku do końca jest naszym zadaniem.

Zespół pracowników firmy Breitenbach pracuje szybko i kompetentnie zarówno gdy chodzi o wystawienie oferty ale też gdy chodzi o techniczną optymalizację detalu bądź całkowicie nową konstrukcję.

Wspólnie z Państwem znajdziemy rozwiązanie dla Państwa problemu – to obiecujemy.



Regeneracja i naprawy

Wysoka jakość materiałów i nasza długoletnia wiedza techniczna zapewniają długi okres użytkowania walców Breitenbacha. Czynniki zewnętrzne, takie jak awarie czy nieuchronne zużywanie się powierzchni walców, uzasadniają od czasu do czasu konserwacje i naprawy. Naszą wiedzę techniczną wykorzystujemy nie tylko do produkcji nowych walców ale także do przeróbki już zużytych np. do ponownego szlifowania czy nakładania nowych powłok.

BREITENBACH zajmuje się takimi regeneracjami jak:

- szlifowaniem korpusów i gniazd łożysk
- przezbrajaniem i wymianą czopów walcowych
- wymianą łożysk
- czyszczeniem / przepłukiwaniem walców grzania i chłodzenia
- nanoszeniem nowych powłok na walce

Zużyte gniazda łożysk dzięki nanoszeniu nowych powłok i szlifowaniu doprowadzamy do wymiarów nominalnych czym zapewniamy bezawaryjny bieg korpusów walców.



Szlifowanie powierzchni walcowych i wykańczanie

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych maszyn CNC możemy bardzo precyzyjnie szlifować walce o:

- wymiarach do 2.500 mm w średnicy
- długości całkowitej do 15.000 mm
- łącznej wadze 70 t

Oferta serwisu obejmuje:

- szlifowanie powierzchni walcowych z maksymalną dokładnością pod względem współosiowości i walcowości
- szlifowanie profili i kontur specjalnych
- końcową obróbkę powierzchni walca aż po wykończenie lustrzane, co powoduje, że nie ma śladów

związanych z obrabianiem a powierzchnie nie wykazują błędów.

Zarówno przy współosiowości jak i przy walcowości możliwe są wartości do najniższych tolerancji w zakresie μm .

Szlifowanie na ciepło

Możliwości szlifowania profili i kontur specjalnych są praktycznie nieograniczone. Dodatkowo jest możliwa obróbka przy temperaturach do 250 °C z zastosowaniem wody i do 300 °C przy ogrzewaniu olejem. Zaletą szlifowania na ciepło jest niewątpliwie zagwarantowanie optymalnych wartości współosiowości i walcowości.



Nakładanie nowych powłok

Powierzchnia określa zawsze przeznaczenie walca. Odpowiednia powłoka jest zawsze przez nas specjalnie dobierana do potrzeb klientów. Firma BREITENBACH oferuje powłoki z następujących materiałów:

- chrom twardy
- guma
- nikiel
- poliuretan
- metale i stopy (np. miedź, stal, stal nierdzewna)
- termiczne warstwy natryskowe (np. metal, bardzo twarde materiały, ceramika)



Nasz serwis zajmuje się obok nakładaniem nowych warstw też usuwaniem już zużytych i uszkodzonych, przygotowaniem walców pod wybraną metodę nakładania powłoki, nanoszeniem nowych warstw jak też fachowym wykończeniem walców. Postępujemy zawsze zgodnie z wymaganiami wybranego materiału do obróbki.

Wyważanie

Bezwibracyjny bieg walców polepsza w decydujący sposób proces walcowania, rozdrabniania i mielenia. Poza tym chroni to łożyska i napęd, przedłużając jednocześnie znacząco okres użytkowania maszyn. BREITENBACH wyważa swoje walce elektronicznie z największą precyzją statycznie i dynamicznie.



Przyjmowanie zleceń

BREITENBACH przyjmuje zlecenia w zakresie szlifowania, toczenia i frezowania. Niezależnie czy chodzi o szlifowanie wałów napędowych, frezowanie kantów do cięcia czy wszelkie zadania związane z rowkowaniem czy żłobkowaniem walców. Naturalnie obrabiamy poza walcami też wszystkie części rotacyjno- symetryczne.

Przedsiębiorstwo

BRIETENBACH – specjalista w dziedzinie walców

Leonhard Brietenbach od momentu swojego powstania w roku 1866 stał się nowoczesnym, działającym na całym świecie przedsiębiorstwem z szeroką paletą produktów i usług. Przedsiębiorstwo dzięki wysokiej jakości swoich produktów i usług wypracowało sobie stałe miejsce na rynku i jest dzisiaj uznanym partnerem dla swoich klientów we wszystkich kwestiach dotyczących walców.



Produkcja Leonhard Breitenbach GmbH obejmuje:

- walce do kalandrowania
- walce do rozdrabniania produktów wszelkiego rodzaju
- walce do nakładania
- walce do grzania i chłodzenia
- walce do walcowania
- walce do przemysłu spożywczego
- lekkie walce CFK
- walce specjalne
- jak również tłoki

Szczególną zaletą przedsiębiorstwa jest oferowanie klientowi gotowych produktów do montażu, które są optymalnie dostosowane do każdego zastosowania. Poza tym paleta możliwych materiałów do produkcji walców obok materiałów lanych z własnej odlewni obejmuje też wszystkie stopy żelaza, metale kolorowe aż po tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem węglowym.

Nasze przedsiębiorstwo proponuje swoim klientom innowacyjne rozwiązywanie problemów w zakresie specjalnych powierzchni. Tak więc np. warstwy z twardego chromu i niklu, warstwy termicznie natryskiwane jak też powłoki gumowe i tworzywa sztuczne należą do standardu, jakie dostarczamy. Naturalnie do nabycia są też wszystkie inne rodzaje pokryć.

Z uwagi na wysokie kwalifikacje swoich pracowników i zastosowanie najnowocześniejszych materiałów produkcyjnych i czynności sprawdzających, produkty firmy Leonhard Breitenbach GmbH, są w stanie spełniać najwyższe wymagania rynku pod względem jakości powierzchni jak również dokładności form i wymiaru.

Obok obszernych możliwości produkcji walców oferujemy swoim klientom także liczne usługi. Zaliczamy do nich konstruowanie, optymalizację i regenerację walców jak też przyjmowanie innych zleceń i doradztwo we wszystkich kwestiach dotyczących walców.

Doradztwo

Nasz dział zajmujący się rozwojem, dokonuje technicznych obliczeń i symulacji. Naturalnie już podczas fazy początkowej. Wielu użytkowników jest zainteresowanych obliczaniem różnorodnych konfiguracji nowych urządzeń już w fazie planowania. Nasz wyszkolony zespół inżynierów pracuje z użyciem najnowocześniejszych programów komputerowych, które częściowo zostały specjalnie stworzone dla BREITENBACHa.



Programy symulacyjne i obliczeniowe optymalizują budowę i termodynamiczne właściwości walców. Walce grzania i chłodzenia, które optymalnie są przystosowane do produkcji, w znaczący sposób przyczyniają się do jakości produkcji i opłacalności.

Wszystkie wyniki obliczania są sprawdzane przez empiryczne pomiary a następnie przechowywane w bazie danych, przez co wpływa to ciągle na polepszenie i aktualizacje konstrukcji walców.

**PPHU Trans-West GmbH Sp. z o. o.; ul. Prądyńskiego 20, 63-000 Środa Wlkp
tel./fax: (0-61) 287-02-64, 285-26-63, 285-87-63; transwest@telvinet.pl; www.transwest.pl**