

NETZSCH

Proven Excellence.



NETZSCH *MASTERCONCH*

Die höchste Flexibilität und Produktsicherheit für ihre Schokoladenproduktion



NETZSCH Food & Confectionery – Your Global Partner

NETZSCH unterstützt Sie weltweit bei Ihren Projekten zur Herstellung von Confectionery-Massen, angefangen von den Rohstoffen, bis hin zum fertigen Produkt. Damit Ihre Investition von Anfang an ein Erfolg wird, übernehmen wir die Projektierung und Realisierung Ihrer neuen Produktionslinien und schulen Ihr Personal.

NETZSCH Food & Confectionery bietet

- Anwendungsunterstützung
- Service
- Moderne Lösungen
- Begleitung von Versuchen und Demonstrationen
- Produktentwicklung und -kontrolle
- Qualität

Ihr Nutzen

- Hohe Produktsicherheit
- Komplett geschlossenes System
- CIP fähig
- Hohe Flexibilität
- Platzsparend
- Kurze Prozesszeiten
- Geringer Energiebedarf
- Höchste Qualität

NETZSCH *MASTERCONCH*



Schokolade. Der unterscheidbare Geschmack von Kakao ist der Menschheit seit langem bekannt. Sogar die Verarbeitungsverfahren gibt es seit Jahrhunderten, ein bisschen wie ein heiliges Ritual mit den Geheimnissen jedes Produktes, das dieses wunderbare Fest der Götter hervorbringt. NETZSCH hat sich als innovativer Maschinenlieferant für Anlagen etabliert und macht jetzt einen weiteren Schritt mit speziellen Nachrichten über innovative Technologien, die die Paradigmen brechen. Die neue NETZSCH Conche ist nicht nur effizient und schnell in der Herstellung hochwertiger Schokolade, sondern auch extrem flexibel und zuverlässig.

Produktentwicklung

Unser modernes Anwendungslabor ist immer auf dem neuesten Stand, erfüllt Ihre Wünsche und lässt Ihren Ideen freien Lauf. Hier können Sie Ihre neuen Rezepte testen, oder die Herstellung Ihrer bestehenden Produkte optimieren. Überzeugen Sie sich selbst von unserem Know-how und kommen Sie vorbei.

Flexibilität

Produktwechsel sind bei einfacher Reinigung jederzeit ohne großen Aufwand möglich. Nutzen Sie die *MASTERCONCH* als Komponente in einer *RUMBA*[®]-Anlage, zur Herstellung von Schokoladenmassen, oder auch als Einzelmachine für die Veredelung von vorgewalzten Massen bei bereits vorhandenen Produktionslinien. Ein weiterer Pluspunkt: NETZSCH *MASTERCONCH* ist die optimale Lösung zur Rework-Verarbeitung von Produkten mit einem hohen Feuchtigkeitsanteil, wie Marzipan- oder Karamellfüllungen.

Hygienisches Design

Das hygienische Design überzeugt durch fein polierte Edelstahl-Oberflächen ohne scharfe Kanten, Ecken, Bohrungen, Verschraubungen oder Spalten. Eine kontinuierliche Innenwandung finden Sie auch im Bereich der Produktbeschickung oder Deckel ohne statische Teile mit selbstreinigender Luftzufuhr. Nutzen Sie „Smart Feeding“ von Fetten oder anderen Flüssigkeiten für das häufige Entfernen von Restprodukten. Durch die optimierte Geometrie erreichen Sie eine effektive und maximale Entleerung. Die Reinigung mit Wasser sowie die Trocknung durch Wärme und Vakuum sind möglich.

Einsparung

Das erfolgreich etablierte Trockenconchieren, mit geringeren Fettgehalten, ermöglicht eine große Energieeinsparung mit verkürzten Prozesszeiten. Die Kombination der NETZSCH *MASTERCONCH* mit unserer hocheffizienten Rührwerkskugelmühle *MASTERREFINER* ergibt eine sehr platzsparende und kompakte Anlage, welche alle nötigen Prozessschritte für besten Schokoladenherstellung beinhaltet. Unsere komplett geschlossenen und automatisierten Systeme bieten Ihnen maximale Produktsicherheit.

Wirtschaftlichkeit

Dank der einfachen und schnellen Reinigung kann die *RUMBA*[®] Anlage und die *MASTERCONCH* in den verschiedenen Größen sehr flexibel, für mehrere Produkte, innerhalb kürzester Zeit und mit geringem Aufwand eingesetzt werden. Das ermöglicht dem Produzenten, die Anlage mit einer höheren Auslastung zu planen, was den Return on Investment deutlich optimiert.

Qualität

Mit der NETZSCH *MASTERCONCH* erreichen Sie beste Reproduzierbarkeit in einem festgelegten, automatischen Prozess. Sowohl die Produktion, als auch die Reinigung, folgen optimalen Sequenzen in einem geschlossenen System unter genauer Temperatur- und Energiesteuerung. Die Sicherheit des Produktes gegen Kreuzkontaminationen oder externe Faktoren sind Dank des geschlossenen hygienischen Designs ausgeschlossen und erlaubt eine genaue Einstellung ihrer gewünschten Qualität.

NETZSCH *MASTERCONCH*

Design & Funktionsweise

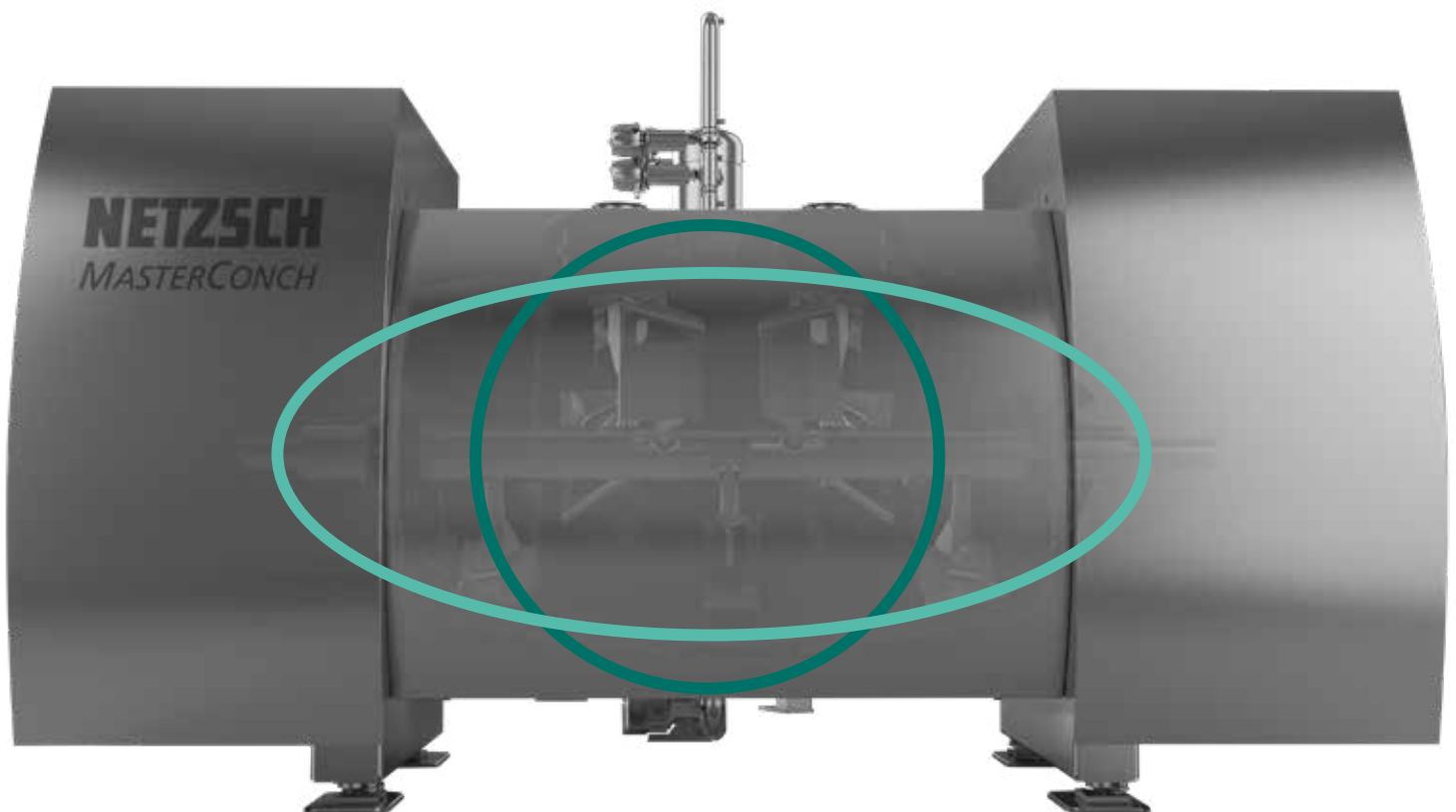
NETZSCH hat ein neues Konzept des Conchierens entwickelt, das die erfolgreiche U-Conche ersetzen wird. Es soll in die Schokoladenproduktion von den *RUMBA*[®]-Produktionslinien integriert werden. Die leichte Reinigbarkeit der neuen Conche wurde als höchste Priorität eingestuft, um den Produzenten zu helfen, die höchsten hygienischen Anforderungen zu erfüllen. Produktsicherheit und Wiederholbarkeit waren die Grundlage des Designkonzeptes seit der ersten Skizze. Hygienisches Design mit f. Ex.

glatten inneren Oberflächen, ohne Schrauben, scharfen Ecken oder Kanten, Löcher, Oberflächenvertiefungen oder statischen Teilen im Tank, welche potentielle Restverschmutzungen sind und während des Reinigungsvorgangs „Produkt Schatten“ erzeugen.

Die sehr innovative Geometrie der Conche sorgt für eine interne Zirkulation und optimale Entleerung mit bisher unerreichten Restmengen. Die Conchenwelle ist verantwortlich für das schnelle Mischen, und, noch wichtiger, die

Scher- und Knetkräfte über der Masse, um den Schokoladengeschmack zu entwickeln und die Rheologie zu beeinflussen.

Ein hocheffizienter Prozess, der bis zu 30-35% weniger Energie benötigt als herkömmliche „schwere“ Maschinen, bietet die beste Fließfähigkeit der fertigen Masse, da sie einer strengen Temperaturkontrolle unterliegt. Mit der Sublevelvolumetrischen Belüftung mit selbstreinigenden Einlässen wird das berühmte fettarme Trockenconchieren erfolgreich kombiniert.

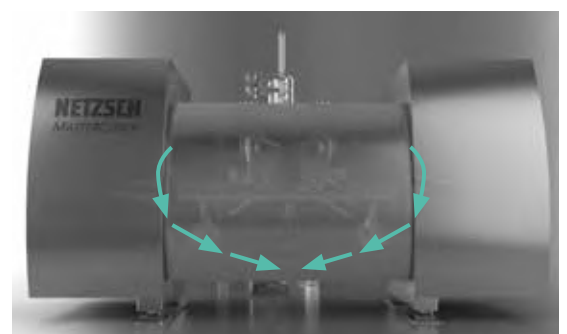
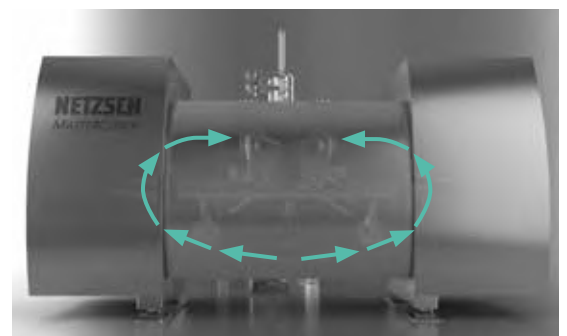
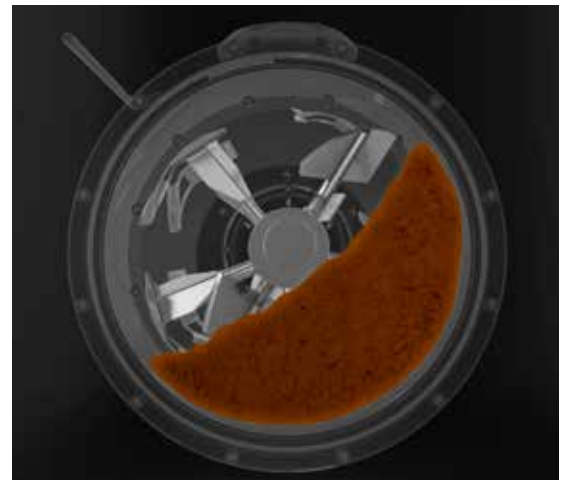


Ihr Nutzen

- Runder transversaler Schnitt ermöglicht eine größere Arbeitsfläche bei geringerem Gesamtvolumen
- Elliptische Geometrie des Tanks verbessert die Mischung und hilft der vollen Entleerung
- Abgerundete Ecken, keine Schrauben, Löcher, scharfe Kanten oder Innenflächensenkungen
- Einzelne Welle, ohne statische Teile im Inneren der Conche, Vermeidung von „Schatten“ und schwer zu reinigenden Flecken
- Abdeckungen folgen der Innenfläche des Tanks mit fließendem Übergang ohne Lücken
- Peripherer selbstreinigender Lufteinlass

Funktionsweise

- Scherkräfte und Kompression, um mehr freies Fett von Milch und Kakao zu erzielen, sowie Intensivierung der chemischen Reaktionen unter Wärme
- Zirkulation des Produktes im Tank durch die Wellenwerkzeuge gemäß Drehrichtung und Prozessstufe
- Peripherische Heißluftzufuhr, welche eine Luftblase direkt im Produktbett erzeugt
- Produktförderung zum zentrischen Auslass mit Abstreifern des inneren Oberflächen



NETZSCH *MASTERCONCH*

CIP - der Reinigungsprozess

Ein Highlight ist das komplett geschlossene Design mit integrierten Hochdruckreinigungsggeräten (CIP), die mit Fett, Wasser oder Spülflüssigkeit arbeiten. Möglich ist auch das Sterilisieren an Ort und Stelle (SIP) mit Dampf, sowie der Betrieb unter Vakuum, beispielsweise zu Trocknungszwecken.

Der Grundreinigungszyklus am Ende jedes Conchiervorganges benötigt nur 1% des Conchenvolumens. Das gelingt mit der Rest-Fettmenge des Rezeptes selbst und dauert nur 5 bis 10 Minuten. Nach diesem automatischen Schritt bleibt nur noch ein unglaublich niedriger Restwert von unter 0,2% des Conchenvolumens übrig.

Speziell entwickelte Reinigungsköpfe arbeiten mit den „Wasch“-Werkzeugen der Schaftinnenwand zusammen, um eine vollständige Reinigung der Conche zu ermöglichen. Mit Reinigungsflüssigkeit, die ca. 3% des Conchenvolumens ausmacht und der Endbearbeitung dauert die vollständige Reinigung weniger als 30 Minuten!

Mit anderen Worten, dies ist eine Conche, die eine schnelle und sichere Reinigung für einen Produktwechsel ohne manuellen

Eingriff in Minuten ermöglicht. Im Vergleich zu herkömmlichen Reinigungssystemen, die zweimal pro Woche benutzt werden, könnte dies eine Einsparung von mehr als 600 Arbeitsstunden pro Jahr bedeuten. Mehr kostbare Produktionsstunden sind dadurch verfügbar.

Auf der gleichen Grundlage können die Einsparungen an Reinigungsflüssigkeiten Tausende von Litern ausmachen. Im Durchschnitt benötigen mit einem herkömmlichen System 20 bis 30 Mal mehr als mit dem CIP-System der neuen NETZSCH-Conche.

Nur unter solch günstigen Bedingungen würde der Hersteller mehr Produktvielfalt auf der gleichen Linie verarbeiten. Es besteht die Möglichkeit, die Präsenz auf dem Markt zu stärken und den Return on Investment zu verbessern.

Es gibt Vorteile, auch wenn kein Produktaustausch benötigt wird. Ein Beispiel ist die kürzere Verweilzeit von Restprodukten, die in der Conche verbleiben, wenn die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken langer Perioden unkontrollierter Exposition gegenüber der Umwelt berücksichtigt werden.

Funktionsweise

- Dosierung von Fetten mittels NETZSCH Reinigungsköpfen und Sprühdüsen
- Leitung des Produkts zum zentralen Auslass mit Abstreifern für die inneren Oberflächen
- Geringe Reinigungsflüssigkeitsmengen ermöglichen einen schnellen und wirtschaftlichen Reinigungsvorgang
- Zentrale Entleerung durch Ventil am tiefsten Punkt des gesamten Tanks

MASTERCONCH nach Basis-Reinigung



Ansicht der Conche nach 5-10 Minuten einfacher Reinigung ohne Zirkulation, 2-5% Fett des Conchen-Netto-Volumens

MASTERCONCH nach der Entleerung



Ansicht der Conche nach normaler Entleerung

MASTERCONCH nach Intensivreinigung



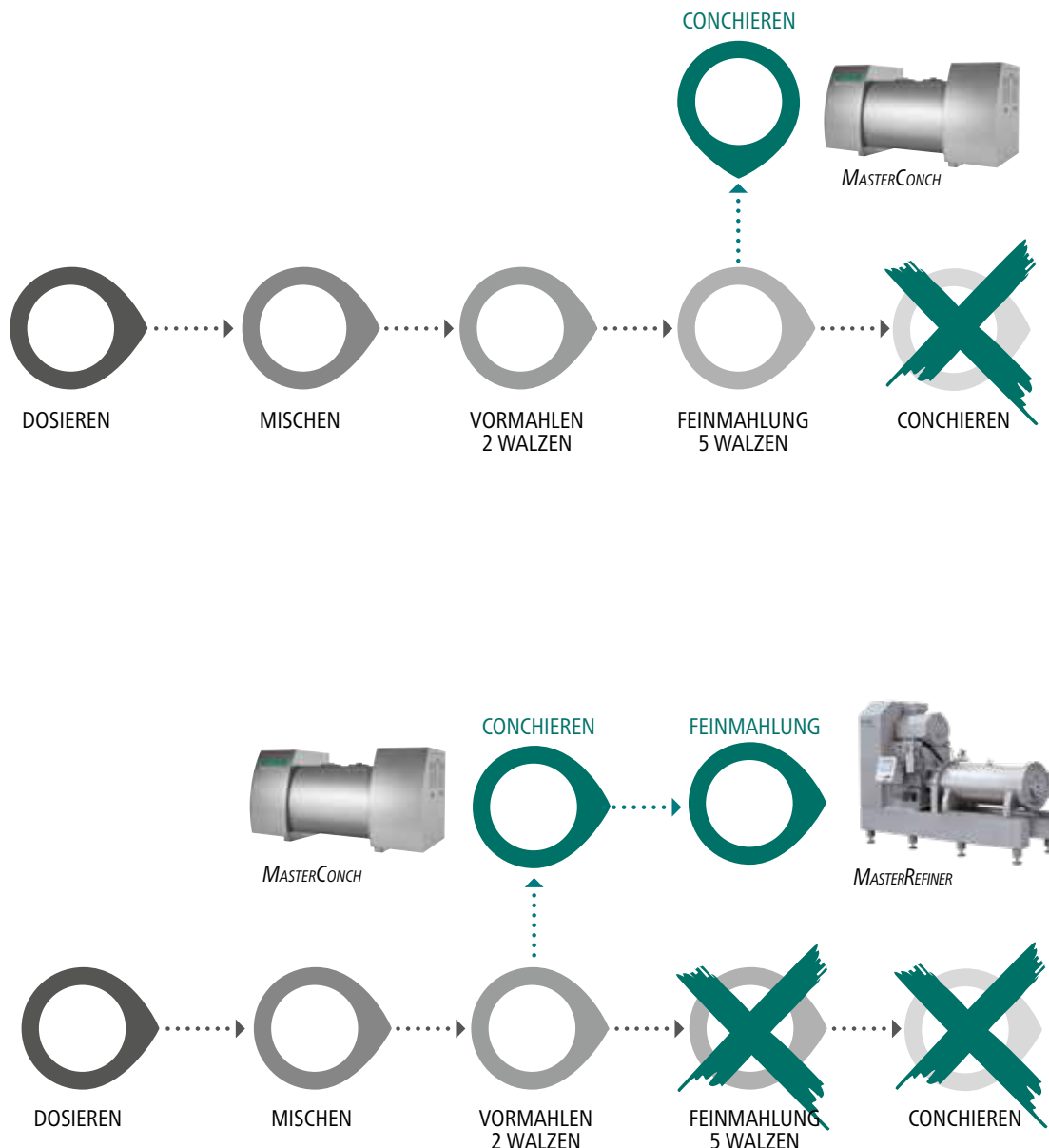
Ansicht der Conche nach 15 Minuten intensiver Reinigung in Zirkulation. 5-8% Fett des Conchen-Netto-Volumens

NETZSCH *MASTERCONCH*

Anlagenintegration & weitere Anv

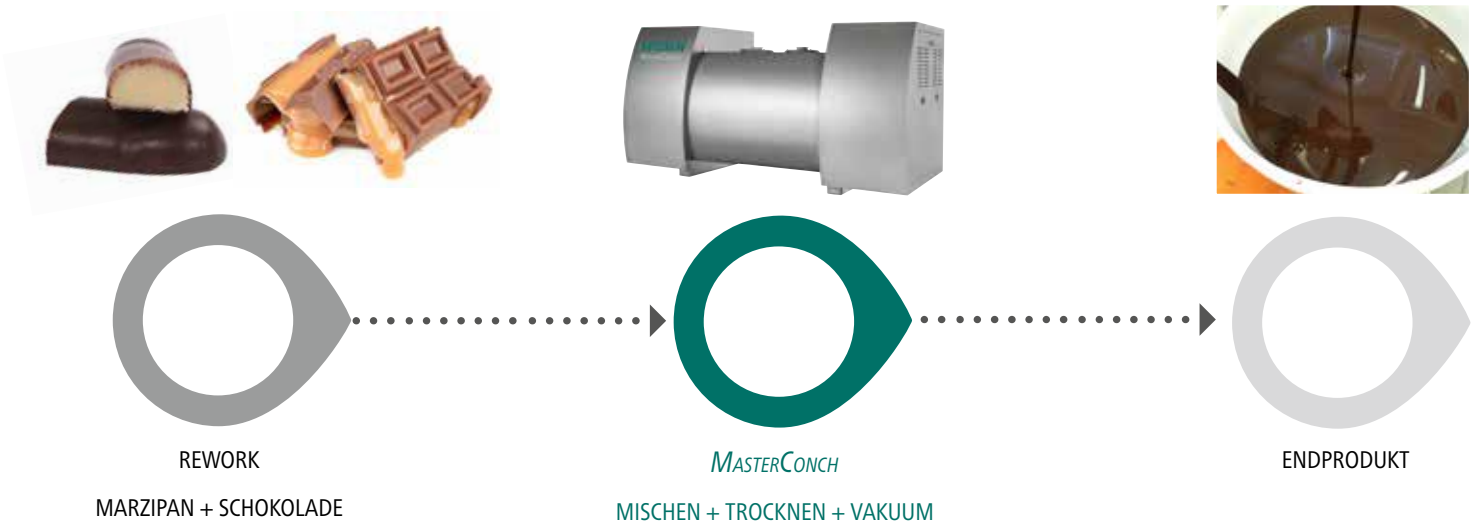
NETZSCH *MASTERCONCH* und das weiterentwickelte *RUMBA*®-System bieten neue Möglichkeiten für die Herstellung von Süßwarenmassen und sind die Antwort auf die steigenden hygienischen Anforderungen sowie auf ein breiteres Spektrum an Produkthanforderungen. Mit dem neuen Konzept für Conchen bieten wir eine optimale Anlagenintegration in das *RUMBA*®-System aber auch eine Integration in bestehende Anlagen ist problemlos möglich.

Als Einzelmaschine in einer klassischen Produktionslinie



wendungen

Rework von Produktion mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt - Füllungen oder Karamell



Die Hersteller von Süßwaren sind täglich mit der Problematik von Rework konfrontiert. Rework sind verschiedenste Produkte, die während der Verarbeitung in der Produktionskette unregelmäßige Spezifikationen aufweisen, wie z. B. Gewicht, Integrität, Form, Brüche u.a. Oft werden solche „guten Produkte“ nochmal als Masse für andere

Zwecke verarbeitet. Das Problem liegt meist an den Produkten, die aufgrund höherer Feuchtigkeit oder klebrigen Zutaten, wie Karamell, nicht mehr für normales Rework durch mechanische und thermische Verarbeitung geeignet sind, da die Mischung solche Zutaten aufgrund der nicht fließenden Konsistenz die weitere Verarbeitung nicht mehr erlaubt.

Die *MASTERCONCH* nutzt dafür Funktionen wie Scherkräfte, Trocknung mit heißer Luft und am Ende Vakuum, um aus diesen problematischen Mischungen wieder eine Masse mit normaler Fließfähigkeit zu erzeugen. Sogar weitere Vermahlungen der Masse sind möglich da Feuchtigkeitswerte mit 1% erreicht werden.

NETZSCH *MASTERCONCH*

Baugrößen

Mit der geschlossenen, platzsparenden *MASTERCONCH* können, in Abhängigkeit von der Baugröße, Produktsätze bis 12.000 kg verarbeitet werden.

Typ	Ansatzgröße [kg]	Motorleistung [kW]	Breite [mm]	Länge [mm]	Höhe [mm]	Leergewicht [kg]
<i>MASTERCONCH</i> 300	100 - 300	5,5 (7,5)	1.250	2.500	1.400	1.000
<i>MASTERCONCH</i> 1500	800 - 1.500	22 (30)	1.800	4.200	2.200	4.000
<i>MASTERCONCH</i> 3000	1.800 - 3.000	45 (55)	1.900	5.000	2.300	7.000
<i>MASTERCONCH</i> 6000	3.600 - 6.000	75 (92)	2.000	6.000	2.500	12.000
<i>MASTERCONCH</i> 12000	7.500 - 12.000	132 (160)	2.500	7.500	2.800	20.000



NETZSCH Food & Confectionery

Service und Kompetenz

Ihr weltweiter Partner für die Produktion von Confectionery-Massen

Unser Technikum am Standort Selb / Bayern ist speziell für Versuche von Food & Confectionery Anwendungen im lebensmittelgerechten Design eingerichtet und ausgestattet. Nach Klärung der technischen Einzelheiten, können Sie Ihrer Kreativität in Sachen Rezeptur freien Lauf lassen. Unser Team im Anwendungslabor setzt sich mit vollem Einsatz dafür ein, dass die Versuche zum erwarteten Ergebnis führen.

Maschinen und Anlagen für verschiedene Anwendungen und Aufgaben:

- *MASTERREFINER 6* - Machbarkeitstest und Rezepturentwicklung
- *MASTERCONCH 300 / MASTERREFINER 30* - Scale-up und Lohnvermahlung
- *MASTERCREAM 10* zur Vorzerkleinerung von verschiedenen Produkten (Nüsse u.ä.) und zur Aufbereitung von Rework
- *MASTERNIBS 100* für die Vermahlung von Kakaonibs zu Kakaomasse
- *GAMMAVITA* zum Ansetzen von Suspensionen, Lösungen und Emulsionen

Qualitätskontrolle vor Ort mit modernen Analysegeräten:


- Mastersizer 3000 zur Definition der Partikelgrößenverteilung mittels Laserbeugung
- Haake Mars II für die Bestimmung von Fließgrenze und Viskosität mit koaxialem Zylindersystem
- Spectra Star quantitative Bestimmung von Inhaltsstoffen wie Zucker, Fett, Protein anhand Nah-Infrarot-Spektroskopie

Nach jedem Versuch wird ein Testbericht mit den Maschinenparametern und Analyseergebnissen angefertigt und zeitnah an den Kunden weitergeleitet.

NETZSCH Service

- Anwendungslabor
- Produktentwicklung
- Verfahrenstechnische Unterstützung
- Scale-up auf Ihre Produktionsanforderungen
- Projektplanung und -management Inbetriebnahme / Kundendienst / Service vor Ort
- Training bei NETZSCH und vor Ort





Die NETZSCH-Gruppe ist ein inhabergeführtes, international tätiges Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland. Die Geschäftsbereiche Analysieren & Prüfen, Mahlen & Dispergieren sowie Pumpen & Systeme stehen für individuelle Lösungen auf höchstem Niveau. Mehr als 3.800 Mitarbeiter in 36 Ländern und ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gewährleisten Kundennähe und kompetenten Service.

Dabei ist unser Leistungsanspruch hoch. Wir versprechen unseren Kunden Proven Excellence – herausragende Leistungen in allen Bereichen. Dass wir das können, beweisen wir immer wieder seit 1873.

Proven Excellence. ■

Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren – weltweit führende Mahltechnologie

NETZSCH-Feinmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Trockenmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Vakumix | Deutschland
NETZSCH Lohnmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Mastermix | Großbritannien
NETZSCH FRÈRES | Frankreich
NETZSCH España | Spanien
ECUTEK | Spanien

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indien
NETZSCH Tula | Russland
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Türkei
NETZSCH Korea | Korea
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasilien

NETZSCH Food & Confectionery
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 269
Fax: +49 9287 797 149
www.netzsch.com/confectionery

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com