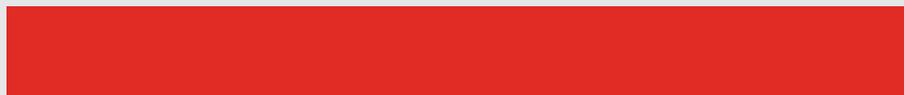


Tecwill **COBRA** Betonmischanlage





Die patentierte COBRA-Betonmischanlage ist die neueste Entwicklung im Bereich der stationären und mobilen Anlagen für die Betonherstellung. Dank der patentierten Sonderkonstruktion und des "fliegenden" Zuschlagdosier- und -verwiegungssystems verfügt dieser Anlagentyp über viel Platz für sichere Wartungsarbeiten, die Montage ist einfach durchzuführen und jede Anlage kann schnell an einen neuen Standort gebracht werden.

Die COBRA-Konstruktion und das von Tecwill entwickelte hochpräzise "fliegende" System führen zu erheblichen Einsparungen bei Energieverbrauch und Produktionskosten sowie zur Verringerung von Zement und **CO₂-Emissionen**.

Eine COBRA-Betonmischanlage, die mit mobilen Stahlrahmenfundamenten und integrierten Stahlrampelementen ausgestattet ist, wird sogar zu einer super mobilen Betonmischanlage.

Alle COBRA-Modelle sind bereits werkseitig isoliert und für die Winterproduktion ausgestattet, ein effektives Zuschlagheizsystem kann hinzugefügt werden. Je nach Modell ist entweder ein Planeten-Gegenstrommischer oder ein Doppelwellenzwangsmischer eingebaut.

Vorteile des COBRA-Konzepts

COBRA-Konstruktion und das "fliegende" Dosier- und Verwiegungssystem

- + Die gesamte Anlage, die Winterausrüstung und die Elektrik sind werkseitig vorinstalliert und getestet.
- + Zementersparung und Reduzierung der CO₂-Emissionen.
- + Schnelle Montage und Produktionsstart am Standort.
- + Geräumige Module ermöglichen eine problemlose und sichere Wartung.

Multifunktionaler Betrieb, jede Anlage kann betrieben werden als

- + mobile Betonmischanlage,
- + stationäre Transportbetonanlage,
- + Betonanlage für ein Betonfertigteil- oder Pflastersteinwerk.

COBRA-Modelle sind aufgrund ihrer Eigenschaften die perfekte Lösung für die Transportbeton- und Betonfertigteilwerke oder Ort beton-Mischanlagen für Großprojekte

- + Integrierter Bedieneraum und Zusatzmittellager.
- + Bereits im Werk vormontierte Winterausrüstung.
- + Möglichkeit, eine Heizanlage hinzuzufügen.
- + Kostengünstige Transporte und Fundamentierung.



- + Spart bis zu 10% Zement im Vergleich zu konventionellen Technologien
- + Lösungen zur CO₂-Reduktion um bis zu 30 kg/m³ und für mehr Nachhaltigkeit
- + Erhebliche Einsparungen beim Kraftstoff- und Stromverbrauch

Die COBRA-STANDARDMODELLE

MINI C40

- Produktionsleistung 40 m³/h
- Planeten-Gegenstrommischer, Chargenvolumen 1,0 m³
- Zuschlagsiloereinheit mit 3 - 6 Silos



STANDARD C80

- Produktionsleistung 80 m³/h
- Planeten-Gegenstrommischer, Chargenvolumen 2,0 m³
- "Fliegendes" Zuschlagdosier- und -verwiegungssystem
- Zuschlagsiloereinheit mit 2 - 6 Silos

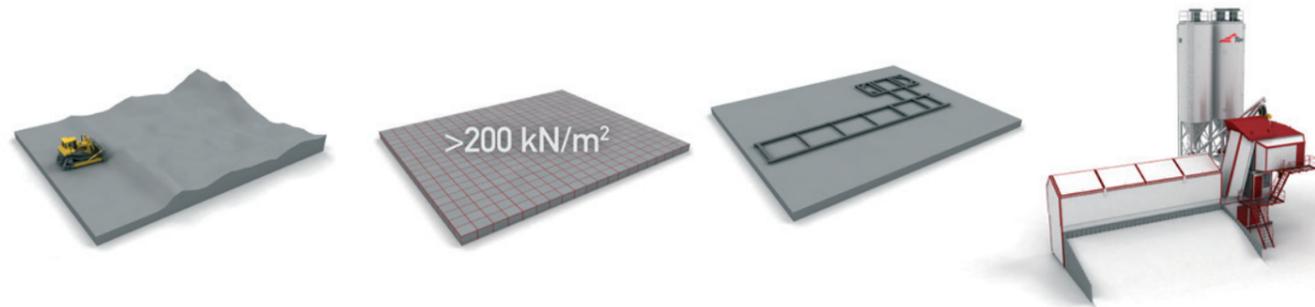


SUPER C100, C120

- Produktionsleistung 100 bzw. 120 m³/h
- Planeten-Gegenstrommischer, Chargenvolumen 2,5 m³ oder Doppelwellenzwangsmischer, Chargenvolumen 3,0 m³
- "Fliegendes" Zuschlagdosier- und -verwiegungssystem
- Zuschlagsiloereinheit mit 2 - 7 Silos



COBRA ALS MOBILE ANLAGE



Bei kurzfristigen Projekten kann die COBRA-Betonmischanlage auf **mobilen Stahlrahmen** installiert werden. Das „fliegende“ Zuschlagdosier- und -verriegungssystem gewährleistet ein niedriges Befüllniveau und ermöglicht die Verwendung mobile Stahlelemente für die Laderampe der Zuschlagsiloseinheit. Eine derart hochmobile Betonmischanlage ist schnell montiert und kann leicht an einen neuen Standort verbracht werden.

Je nach Projekt kann die Anlage zusätzlich ausgerüstet werden mit

- + einem elektrischer Generator (wenn keine externe Energieversorgung zur Verfügung steht),
- + einen Heizcontainer und einen Warmwasserspeicher,
- + einen Kaltwassertank (falls eine nur unzureichende Wasserversorgung gegeben ist),
- + ein Betonlabor (und eventuell eine Software zur Qualitätskontrolle),
- + zusätzliche Container (Lagerung, Werkstatt etc.).

COBRAs sind multifunktional und eignen sich für folgende Projekte:

- + Windkraftanlagen, Gaskraftwerke
- + Brücken, Straßen, Flughäfen und Eisenbahnanlagen
- + Anlagen der Chemie-, Öl- und Gasindustrie, Bergbau

Vorteile des mobilen COBRA-Konzepts:

- + Alle Anlagenkomponenten in einem kompletten Set.
- + Stahlrahmen - keine zusätzlichen Kosten für Fundamentierungsarbeiten.
- + Mobile Stahlelemente für die Zuschlagsilo-Laderampe.
- + Schnelle Montage und Inbetriebnahme.
- + Rascher Ortswechsel.



WillControl-ANLAGENSTEUERUNG

Die WillControl-Anlagensteuerung automatisiert den gesamten Prozess der Betonproduktion. Sie übernimmt die Routinearbeit der Betonherstellung, wodurch der Kunde frei werdende Ressourcen für das Kerngeschäft nutzen kann. Dank der Echtzeitüberwachungs- und Berichterstellungsfunktionen ist die Steuerung auch für Managementanforderungen geeignet. Die Steuerung besteht aus verschiedenen Softwaremodulen gemäß den Anforderungen des Kunden. Das WillControl-System erfüllt alle Anforderungen der EN 206.

Vorteile der WillControl-Software

- + Hochpräzise und selbstlernende Dosiersoftware mit Vorhersage des Materialflusses.
- + Stabile Produktion, Vermeidung von Produktionsausfällen.
- + Einsparung von Zement und Verringerung der CO₂-Emissionen.

WillConBet

Software für die Betonproduktion mit

- Kundendatenbank, Baustellen, Bestellungen, Berichterstellung,
- Betonrezepturen,
- Transportdaten, Rohmaterialdaten.

geeignet für

- Beheizung von Zuschlagstoffen und die Produktion von Warmbeton,
- Rechnungsdatenverwaltung.

WillConPros

Bedienerraum-Software

- Manuelle Antriebe, Alarmer und Prozessschema.

WillConQuality

Software für die Qualitätskontrolle

- Betonprüfung und Qualitätskontrolle
- Verwaltung von Mischrezepturen
- Management von Betonfamilien
- Verwaltung von Beispieldatensätzen
- Qualitätskontrolle der Zuschläge
- Portionierung und Berichterstattung.

WillConRem

Fernbedienungssoftware

- zur Unterstützung und Fehlerbehebung,
- für Software-Updates.

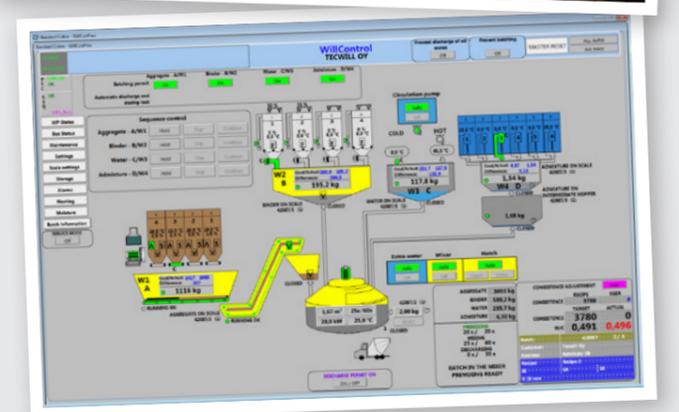
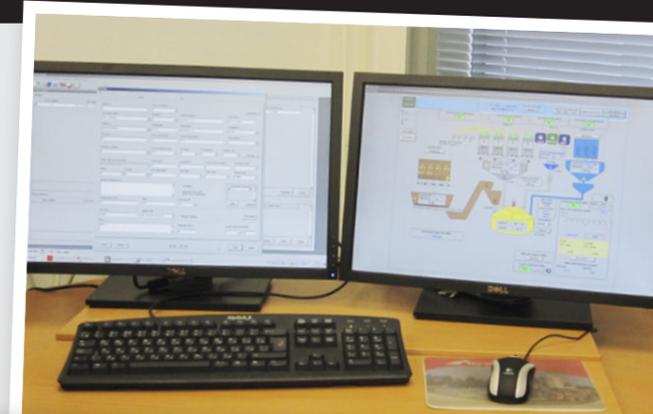
WillConInv

- Verbindung zum Fakturaprogramm,
- Verbindung zum Verkauf.

WillConMain

Instandhaltungsprogramm für die

- Überwachung der Laufzeiten von Geräten und Elektromotoren,
- vorbeugende Wartung.



VORTEILE DES COBRA-KONZEPTS IM DETAIL:



PATENTIERTE COBRA-SONDERKONSTRUKTION

- + Die gesamte Betonmischanlage inklusive der Winterausrüstung wird bereits im Werk komplett montiert und getestet.
- + Die Elektro- und Steuerungskabel zwischen den Modulen werden durch Schnellverbinder verbunden.
- + Schnelle Montage und Inbetriebnahme.

DAS "FLIEGENDE" ZUSCHLAGDOSIER- UND -VERWIEGUNGSSYSTEM

- + Schnelles Wiegen der Zuschläge, gesteuert durch einen Frequenzumrichter, ermöglicht eine Dosiergenauigkeit von bis herunter auf 2 kg/Fraktion.
- + Hochpräzise Verwiegung spart bis zu 30 kg/m³ Zement.
- + Etwa 2 - 4 m geringere Höhe der Beladekante der Zuschlagsilos und dadurch niedrigere + kürzere Laderampe als bei herkömmlichen Wiegebandsystemen.
- + Einsparung von Kraftstoff und Betriebskosten des Radladers von bis zu 50%.

MISCHER

Planeten-Gegenstrommischer

- + Effektiver und zuverlässiger Tecwill-Mischer.
- + Schnelles und homogenes Mischen.
- + Für alle Betonarten geeignet.
- + Perfekte Lösung für Betonfertigteile und Transportbetonwerke.

Doppelwellenmischer

- + Gut geeignet für Transportbetonanlagen mit hohem Produktionsbedarf.
- + Robuste Konstruktion.
- + Großen Auswahl an zusätzlicher Ausrüstung verfügbar.

GRÜNDUNG

- + Betonsohlplatten ohne Streifenfundamente für Bindemittelsilos, Misch- und Zuschlagsiloeinheit, keine teuren Tiefbauarbeiten.
- + Stahlrahmenkonstruktion als Unterbau für mobile Anlagen

ELEKTRISCH

- + Geringerer Stromverbrauch und kleinere Hauptsicherung



COBRA WINTERAUSRÜSTUNG



WINTERAUSRÜSTUNG

COBRA-Anlagen arbeiten auch im Winter zuverlässig

- + Die Anlagen sind vollständig wärmeisoliert, einschließlich Decken und Böden der Module.
- + Alle Produktionsräume und Innenräume sind mit Heizung und Beleuchtung ausgestattet.
- + Die Wärmedämmung ist bereits komplett werkseitig installiert.
- + Die Zuschlagsilos sind mit Rosten und isolierten Abdeckhauben ausgestattet, die vom Bedienpult vor Ort, vom Anlagenbediener oder per Fernsteuerung vom Radladerfahrer geöffnet werden können.

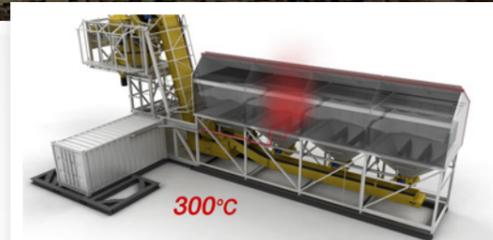
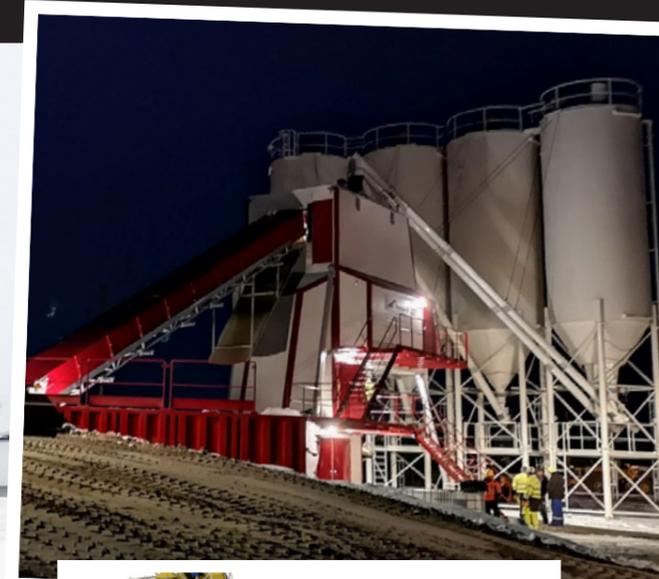
COBRA-Anlagen können auch mit Winterausrüstung innerhalb weniger Tage installiert werden, auch im Winter.

ZUSCHLAGHEIZUNG

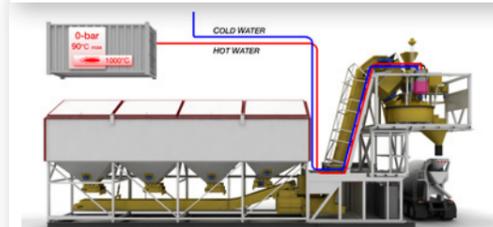
- + Das sehr effektive TURBO-Zuschlagheizsystem garantiert die Betonproduktion auch im kältesten Winter.
- + Das Heizsystem heizt die Zuschläge in den Silos bei 300 °C mit trockenem TURBO-Dampf.
- + Das System erwärmt auch das für die Produktion benötigte heiße Wasser und sorgt für die Beheizung der Anlagenräume.

PRODUKTION VON WARMEM BETON

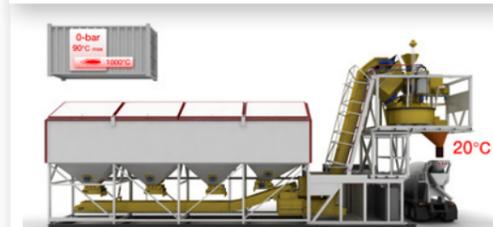
- + Warmbeton wird automatisch, entsprechend der gewünschten Solltemperatur hergestellt.
- + Das Programm berücksichtigt die Temperaturen der Rohstoffe und berechnet die erforderliche Warmwassermenge, die benötigt wird um die gewünschte Zieltemperatur zu erreichen.
- + Die Betontemperatur wird im Mischer gemessen und der Wert kann gedruckt werden, z. B. auf einem Lieferschein.



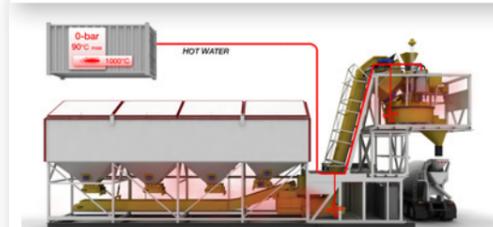
MOBILE COBRA C80



MOBILE COBRA C80



MOBILE COBRA C80



MOBILE COBRA C80

COBRA-ZUSATZAUSRÜSTUNG



Befüllsystem für Zuschlagsilos mit Schrägförderband



Befüllsystem für Zuschlagstoffsilos mit VERTEC-Taschen-Vertikalförderer



Optische Feuchtemessung der Zuschlagstoffe mit „Gleit“-Vorrichtung



Feuchtemessung mit einem Sensor am Auslauf

BESCHICKUNGSANLAGEN FÜR ZUSCHLAGSILOS

Das System besteht aus einem Aufnahmetrichter, einem Schrägförderband und einem horizontalen Verteilerband. Die Zuschläge werden von einem Taschenförderband Schrägförderband oder dem von Tecwill entwickelten Vertikalfördersystem VERTEC zur Zuschlagsiloeinheit transportiert. Der VERTEC passt auf engstem Raum und kann auch mit mobilen COBRA-Anlagen kombiniert werden.

KAMERASYSTEM

COBRA-Anlagen können mit einem Kameraüberwachungssystem ausgestattet werden. Der Bediener kann die verschiedenen Schritte des Produktionsprozesses in Echtzeit vom Bildschirm im Kontrollraum aus überwachen. Die Mischerkamera zeigt den tatsächlichen Zustand des Betons im Mischer.

WAAGENKALIBRIERSYSTEM

Die Anlage kann mit einem schnellen Kalibriersystem ausgestattet werden, um die Waagen zu kalibrieren und zu überprüfen. Jeder Ablesewert wird mit dem Wert des kalibrierten Gewichts, das von einem Pneumatikzylinder angehoben wird, abgeglichen.

FEUCHTEMESSUNG MIT DEM „FLIEGENDEN“ ZUSCHLAGDOSIER- UND -VERWIEGUNGSSYSTEM

Für die Berechnung der Menge an Zugabewasser für eine Mischung werden die aktuellen Feuchtigkeitswerte der Zuschläge berücksichtigt. Das „fliegende“ Verwiegungssystem ermöglicht die Feuchtemessung mit nur einem Sensor, der über den auf dem Wiegeband „fließenden“ Zuschlägen installiert ist. Die Messung kann entweder mit einem Ultraschallsensor oder einem optischen Sensor durchgeführt werden. Diese Art der Feuchtemessung ist im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen wesentlich genauer und schneller. Eine genaue Feuchtemessung reduziert die Mischzeit und die Qualitätsschwankungen und somit auch den ansonsten evtl. entstehendem Bedarf an zusätzlichem Zement in der Mischung.

- + Die Feuchtigkeit aller Zuschläge wird nur mit einem Sensor gemessen, entweder mit einem Ultraschallsensor oder einem optischen Sensor.
- + Senkt die Investition wegen reduzierter Anzahl an Sensoren und reduziert den laufenden Kalibrierungsaufwand.
- + Präzise Feuchtemessung und genaue Berechnung der erforderlichen Menge an Zugabewasser reduzieren die Mischzeit und die Qualitätsschwankungen.

MESSUNG DES WASSERGEHALTS IM BETON

Der Wassergehalt in der Betonmischung kann mit einem Sensor im Mischer gemessen werden. Die Steuerung berücksichtigt die Wassergehalte der zugegebenen Stoffe und passt die Menge des Zugabewassers an.

SANFTANLAUFREGELUNG, FREQUENZUMRICHTER FÜR GROSSE MOTOREN

Ein sanfter Motorstart verringert die mechanische Belastung und beseitigt Leistungsspitzen beim Bezug von Strom. Die präzise Dosierung von Zuschlägen und Bindemitteln wird durch einen Frequenzumrichter erreicht. Bei der Feindosierung wird die Drehzahl reduziert, so dass die Sollmenge der Zuschläge exakt dosiert werden kann. Sofern auch der Mischer mit einem Frequenzumrichter gesteuert wird, kann die Drehzahl stufenlos, angepasst auf die jeweilige Betonsorte, eingestellt werden.

HOCHDRUCKWASCHANLAGE FÜR DEN MISCHER

Das Hochdruckwaschsystem reinigt den Mischer mit rotierenden Waschköpfen. Das Waschen erfolgt mit hohem Druck, wodurch die Reinigung optimal erfolgt. Das erleichtert die Wartung des Mixers. Zur Ausrüstung gehört auch eine Lanze zum manuellen Waschen.

FASERDOSIERUNG

COBRA-Anlagen können mit einem vollautomatischen System zum Dosieren von Stahl- und/oder Kunststofffasern ausgestattet werden. Das „fliegende“ System erlaubt es, Fasern direkt auf das „fließende“ Zuschlagbett zu dosieren, was zu einer Vormischung mit den Zuschlägen und somit zu einer optimierten Homogenität und Qualität des Betons führt. Dies reduziert die Mischzeit und verhindert die Igelbildung.

SEPARATER LABOR-, ZUSATZMITTEL- ODER LAGERCONTAINER

COBRA-Anlagen können mit zusätzlichen Containern für die Lagerung von Zusatzmitteln, oder für die Nutzung als Labor, Labor oder Werkstatt ausgestattet werden.

STROMERZEUGER

Wenn am Aufstellungsort der Mischanlage elektrische Energie nicht mit der benötigten Leistung zur Verfügung steht oder die Kosten für die Energieversorgung zu hoch sind, kann stattdessen ein Generator die Stromerzeugung übernehmen. Der Generator eignet sich besonders gut für eine mobile COBRA-Anlage. Installiert in einem Container, kann er unter allen möglichen Rahmenbedingungen eingesetzt werden.

LABORAUSRÜSTUNG

Tecwill liefert auch ein komplettes Labor mit allen für die Qualitätsüberwachung des Betons benötigten Laborgeräten.

RECYCLING VON WASCHWASSER UND RESTBETON

Das Washwasser aus dem Mischer, Betonreste aus den Fahrmischern und Betonpumpen können recycelt und die so gewonnenen Zuschläge wieder für die Betonproduktion verwendet werden. Wasser und Betonreste werden in der Recyclinganlage aufbereitet, dabei werden die Grobzuschläge und das Wasser mit Feinstoffen voneinander getrennt. Grobe Zuschlagstoffe können, sofern sie nicht für die Betonherstellung verwendet werden, z. B. auch im Galabau oder Straßenbau eingesetzt werden.

Das Recyclingwasser wird in einen Sammelbehälter gefördert. Vom Tank wird es mit einer Pumpe entsprechend den von der Anlagensteuerung vorgegebenen Parametern in die Recyclingwasserwage gefördert. Das aufbereitete, Feinstoffe enthaltende Wasser kann jedoch auch durch eine Filterpresse weiter behandelt werden, wobei dann die Feinstoffe vom Wasser getrennt werden. Das Endergebnis sind Feinstoff-Filterkuchen und klares Wasser, das anstelle von reinem Wasser, ohne Einschränkungen für die Betonproduktion verwendet werden kann.



Hochdruckreinigungssystem für Mischer



Faserdosiersystem



Separate Bedien-, Zusatzmittel- oder Lagercontainer



Betonrecyclinganlage

COBRA BETONMISCHANLAGEN



Sämtliche COBRA-Standardmodelle bieten zuverlässige Lösungen für unterschiedliche Produktionsanforderungen. Es gibt hierfür standardisierte Zuschlagsiloanlagen, die Zahl und das Volumen der Zuschlagsilos können jedoch auch speziell auf besondere Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten werden. **Die folgende Tabelle zeigt die Palette der verfügbaren COBRA-Anlagenmodelle mit Mischer- und Zuschlagsilooptionen.**

		MINI COBRA C40	STANDARD COBRA C80	SUPER COBRA C100	C120
Art der Zuschlagsiloanlage		Reihensiloanlage	Reihensiloanlage	Reihensiloanlage	Reihensiloanlage
Anzahl Zuschlagsilos	Stück	3 - 6	2 - 6	2 - 7	2 - 7
Silovolumen (Radladerbeschickung)	m ³	30	30	30	30
Silovolumen (Bandbeschickung)	m ³	60	60	60	60
Zuschlagverwiegung		Wiegeband	„fliegende“ Verwiegung	„fliegende“ Verwiegung	„fliegende“ Verwiegung
Fördervorrichtungen für Zuschläge		Kübelaufzug	Taschenförderband	Schrägförderband	Schrägförderband
Anzahl Bindemittelsilos	Stück	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Bindemittelwaage	kg	500	1100	1500	1700
Wasserwaage	kg	400	600	800	800
Art der Heißwasserdosierung		Pumpe - Dosierventil	Pumpe - Dosierventil	Pumpe - Dosierventil	Pumpe - Dosierventil
Dosierung von Recyclingwasser		Pumpe	Pumpe	Pumpe	Pumpe
Mischer		L-1000	L-2000	T-2,5 / L-3000	T-3,0
Motorleistung	kW	30	3 x 22	2 x 45 / 75	2 x 55
Max. Chargengröße (verdichteter Beton)	m ³	1	2	2,5	3
Max. Produktionsleistung	m ³ /h	40	80	100	120
Anzahl Zusatzmittel	Stück	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Zusatzmittellager		in die Anlage integriert			
Anlagensteuerung		WILLCONTROL	WILLCONTROL	WILLCONTROL	WILLCONTROL
Fernüberwachung		WILLCONRem	WILLCONRem	WILLCONRem	WILLCONRem
Bedienerraum		integriert	integriert	integriert	integriert
Winterausrüstung					
Isolierung der Steuerkabine		✓	✓	✓	✓
Isolierung des Mischerraums		✓	✓	✓	✓
Isolierung des Zusatzmittellagers		✓	✓	✓	✓
Abdeckungen der Zuschlagsilos		hydraulisch	hydraulisch	hydraulisch	hydraulisch
Isolierung der Zuschlagsilos		✓	✓	✓	✓
Zuschlagstoffheizung		TurboCobra	TurboCobra	TurboCobra	TurboCobra
Steuerung f. d. Herstellung v. Warmbeton		WILLCONHot	WILLCONHot	WILLCONHot	WILLCONHot
Heizleitungen		✓	✓	✓	✓
Kaltwasserleitungen		✓	✓	✓	✓

L = Gegenstrom-Planetenmischer | T = Doppelwellenzwangsmischer | ✓ = Einbau komplett im Werk Tecwill

COBRA Sondermodelle

COBRA-Anlage mit zwei Mixchern

COBRA kann auch als Anlage mit zwei Mixchern geliefert werden, z. B. wenn kombiniert Beton für Fertigteile und Betonwaren hergestellt werden soll. Auch die Produktion von Beton und Mörtel in einer Anlage mit zwei Mischer ist möglich.



COBRA-Anlage für Betonwaren- oder Fertigteilwerk

COBRA-Anlagen für Betonwarenwerke sind für die Herstellung von Beton für Pflastersteine oder Leichtbetonblöcke geeignet. Die Anlagen können zusätzlich mit einem Farbdosiersystem ausgerüstet werden. TECWILL bietet auch Lösungen für den Transport des Betons aus der Betonmischlage zu den Produktionsmaschinen an.



COBRA Stabilisierungsanlage

TECWILL hat auch ein Sondermodell für die Stabilisierung verschiedenartiger Aschen entwickelt. Bei der Stabilisationsanlage werden die Problemaschen mit passenden Bindemittel vermischt, z. B. damit keine Schwermetalle in der Natur landen. Die stabilisierte Asche kann ggf. im Hochbaubereich verwendet werden. Mit einer zusätzlichen Granulationsanlage können Gemische mit definiertem Größtkorn hergestellt werden, die für die verschiedensten Zwecke Verwendung finden können.



COBRA Bentonitanlage

Die COBRA Bentonitanlage ist ausgezeichnet geeignet für die Aufbereitung spezieller Tonmehle zu hochwertiger Bentonitslurry. Mit dem einzigartigen Verwiegungs- und Mischsystem der COBRA Bentonitanlage werden Bentonit, Boden, erforderliche Zusatzmittel sowie Wasser gleichmäßig gemischt. Auch dieser Typ der COBRA-Anlagen ist als mobile Anlage konzipiert.





ZENTRALE: Tecwill Oy, Rahtikatu 3 B, 80100 Joensuu, Finnland
Tel. +358 10 830 2900, info@tecwill.com, www.tecwill.com

DIENSTLEISTUNGEN UND ERSATZTEILE: service@tecwill.com

Tecwill ist ein erfahrener, weltweit tätiger Hersteller von Betonmischanlagen und Steuerungssystemen. Wir bieten unseren Kunden zuverlässige und moderne Lösungen für die Betonproduktion, Lösungen, die die Betriebskosten senken, sowie Zement einsparen und CO₂-Emissionen senken.

Unsere Tätigkeit basiert auf langjähriger praktischer Erfahrung sowie einer aufgeschlossenen Sichtweise und kontinuierlicher Produktentwicklung. Die Suche nach optimalen technischen Lösungen und unser kompromissloser Wille, die Bedürfnisse der Kunden in den Vordergrund zu stellen, sind wichtige Grundsätze für unsere Aktivitäten.

Tecwill-Betonmischanlagen erfüllen höchste Ansprüche an Qualität, Mobilität, Zuverlässigkeit, kurze Montagedauer und schnelle Inbetriebnahme. Weitere Stärken von Tecwill sind verlässliche, pünktliche Lieferung sowie eine schnelle Ersatzteilversorgung. Dies sind nur einige Gründe, warum sich seit mehr als 30 Jahren viele führende Bauunternehmen und Betonproduzenten für den Kauf von Tecwill-Anlagen entscheiden.

Der Hauptsitz von Tecwill befindet sich in Joensuu, Finnland. In mehreren Ländern sind wir durch Exportbüros oder Vertriebspartner vertreten.

