

Especificación ABC 180 SOLIDBATCH

--- Datos técnicos generales ---

Rendimiento de la instalación

Capacidad:

180 t/h con el 3% de humedad

140 t/h con el 5% de humedad

Clasificación de la capacidad de mezcla lista con un total del 10% de agente ligante y filler aportado e reutilización de filler recuperado

Proceso de secado/calentamiento de mineral: Humedad de entrada del material = 5%

Aumento de la temperatura del mineral = 170°K

Betún: Temperatura en la entrega = mín. 160°C

Proceso de cribado: Con fracción 0/2 mm = máximo 30%

Formato de los granos: cúbico, de acuerdo con las normas de construcción de carreteras

Tamaño del grano: Máx. 45 milímetros

Proceso de pesaje de la mezcla: Número de componentes minerales = máximo 5

Ciclo del lote = máximo 85 lotes/h

Contenido del agente ligante = máximo 7,5%

Contenido de filler = máximo del 10% a un peso específico de 1,0 t/m³

Mezcla lista sin aditivos, lo que prolonga el ciclo del lote.

Operación: Continuo, con un proyecto de mezcla constante con una receta de referencia (AC22) y operación profesional y gestión del transporte

Condiciones ambientales

Temperatura: De +2 a +50 °C

Altitud: < 400 m sobre el nivel del mar

Movimientos sísmicos: < 0,9 m/s² aceleración máxima horizontal

Velocidad del viento: < 25 m/s

Carga de nieve: < 1 kN/m²

Instalación eléctrica

Diseñada para una tensión de: 440 V - 60 Hz

--- Especificación detallada ---

1 Predosificador

Los predosificadores sirven como almacenamiento intermediario de los áridos, los áridos son almacenados por separado de acuerdo a su granulometría. Se añaden los áridos a través dispositivos de medición ajustables en una cinta alimentadora cual alimenta al sistema de secado y de calentamiento. La alimentación de los dosificadores se hace generalmente por una cargadora de ruedas.

1.1 Predosificador ADL

- 5 Tolva
 - Capacidad 10 m³
 - Anchura 3600 mm
 - Altura 3100 mm
 - Tolva con abertura para la descarga y soportes.
- 1 Vibrador
- 5 Cinta extractora
 - Anchura 650 mm
 - Distancia entre ejes 1350 mm
 - Cinta extractora, soporte galvanizado, indicador inductivo de ausencia material.

1.2 Cinta recolectora y alimentadora

- Cinta recolectora con sistema de parada de emergencia y protecciones.
- 1 Grupo motor GB650
 - Belt width 650 mm
- 1 Equipo de tensión de la cinta
- 17 Metros de largura de la cinta recolectora, horizontal
 - Estructura intermedia con cinta transportadora y rodillos.
- 11 Metros de largura de la cinta recolectora - inclinada
 - Estructura intermedia con cinta transportadora, rodillos, chasis con soportes

1.3 Dispositivo para predosificador

- 1 Módulo básico predosificador
- 5 Control dosificador con modulación de la pulso-pausa
- 1 Control cinta recolectora y alimentadora

2 Tambor secador y quemador

Los áridos mezclados, procedentes desde los predosificadores, se secan en un tambor secador y se calientan a la temperatura necesaria para la fase siguiente. El cilindro trabaja según el método del flujo-contrario: los áridos vienen dirigidos hacia la llama. El tambor secador es cargado con una cinta alimentadora. El cilindro está inclinado hacia la descarga, el cilindro es accionado por fricción. Los elevadores aseguran que los áridos vienen fraccionados y alimentados en manera óptima. Las palas en la zona donde se encuentra la llama, orientan los áridos alrededor de la llama para no interrumpir el proceso de combustión.

2.1 Tambor secador

- 1 Chasis
- 1 Estructura de soporte para el tambor

1 Cilindro T-2080

Diámetro 2000 mm

Longitud 8000 mm

Revestimiento del tambor en plancha de caldera, escaleras y levantadores. Anillos móviles de acero laminado.

1 Lado de alimentación**1 Lado de descarga****1 Canalón de salida del tambor con placa de revestimiento contra el desgaste****1 Fricción con rodillos guías y conductores****2.2 Quemador****1 Quemador monobloque, fuel ligero**

Quemador tipo

Oertli induflame

MIBG-2.14

Máx. capacidad

14 MW

2.3 Alimentación de combustible**1 * Fuel tank - by customer**

Fuel tank(s) will be locally supplied by the customer according to Ammann instructions.

1 Bomba de fuel ligero

Output pressure

30 bar

1 Bomba de fuel ligero

Output pressure

3 bar

Supply pipe, max. length

30 m

Screw pump, mounted on oil sump, with tank discharge pipe, foot-actuated valve, filter on the suction side, manometer, pressure keeping valve and single-wall pipe to the burner.

1 Contador de fuel ligero, with pulse contact**2.4 Equipos de medición****1 Sensor de depresión en la pared lado de descarga****1 Sistema de medición de la temperatura de los áridos**

Fe-Ko sensor, max. measuring range

500 °C

2.5 Dispositivo para tambor secador**1 Módulo básico tambor secador****1 Control potencia tambor secador****1 Módulo básico quemador con arreglo electrónico****3 Desempolvador**

El sistema de desempolvado sirve para separar el polvo de los gases de escape por medio de mangueras de tejido del filtro, que se cuelgan en el interior de la caja del filtro. Con la ayuda de bocales de aire rotativos para lavado. Las mangueras empolvadas se limpian con la presión atmosférica. El polvo separado entonces se lo recircula a la planta de mezcla de asfalto y sirve

como filler recuperado. El gas limpio se lo devuelve a la atmósfera a través del ventilador de succión y de la chimenea.

3.1 Tubería de gas bruto

- 1 Capó de succión y conductos de gas crudo

3.2 Unidad de desempolvado

- 1 Preseparador
- 1 Parte superior del filtro
 - Tipo AFA-3042
 - Material del tejado del filtro Corten
 - Material de la caja del filtro Acero
 - Parte superior del filtro con tejado accesible y pasamanos y aletas de inspección.
- 1 Unidad de limpieza
 - Número de mecanismos de limpieza 2
- 1 Conjunto de bolsas para filtro, Ammatex S
 - Área del filtro 482 m²
 - Temperatura continua, máx. 160 °C
 - Temperatura de pico, máx. 180 °C
 - Carga de polvo de gas bruto, máx. 250 g/Nm³
 - Contenido de polvo del gas puro, máx. 0.02 g/Nm³
- 1 Conjunto de jaulas de filtro hechas de acero galvanizado
- 1 Sección inferior del filtro
 - Silo de recolección de polvo con asidero de inspección y patas de apoyo.
- 1 Transportador tornillo para descarga de polvo
 - Coarse-/fine filler discharge separated
 - Conveyor screw integrated into dust collection bin, without internal bearings.
- 1 Ventilador de escape con accionador
 - Capacidad de extracción 37000 Nm³/h
 - Accionamiento 90 kW
- 1 Amortiguador radial para control de volumen de gas y actuador eléctrico
- 1 Escalera hasta el tope del filtro

3.3 Conductos de gas limpio, chimenea

- 1 Conductos de gas limpio y chimenea
 - Altura de escape 10 m

3.4 Dispositivo para sistema de filtración

- 1 Módulo básico filtración
- 1 Control aspirador

4 Torre de mezclador

El elevador de áridos en caliente transporta los áridos a la criba. La criba vibrante separa los áridos de acuerdo con el tamaño y los conduce en las selecciones de los áridos en caliente. Las

aletas de dosificación reparten los componentes áridos definidos por la receta correspondiente. Su peso es determinado en la bascula de pesaje. El mismo procedimiento se hace con el betún y el filler. El peso de los aditivos es determinado en una báscula de pesaje o dosificados en volumétrico. El proceso finaliza en el mezclador. Durante esta operación, el sistema de control de la planta está a cargo del orden correcto.

4.1 Elevador de los áridos calientes

- 1 Parte inferior
- 20 metros de cadena y tazas
- 1 Estación de cabeza con unidad de accionamiento y plataforma de mantenimiento HE II
 - Drive 18.5 kW
 - Head station consisting of a housing with inspection flaps and removable hood, drive shaft with external roller bearings, drive unit and threesided maintenance platform with stairs from the roof of the screen box.
- 1 Canaleta de descarga elevador
 - El canal de descarga se equipa con costillas resistentes al desgaste, compuerta de inspección y compensador.

4.2 Criba

- 1 Criba VA-1536-S-5
 - Numero de selecciones 5
 - Temperatura máxima de los áridos 300 °C
 - Área total 19,6 m²
 - Área por el polvo 3,9 m²
- 1 Redes de la criba
- 1 By -pass neumático para la aleta de paso criba/bypass
- 1 Accionamiento neumático para el asidero de cambio o para el transbordamiento de material grande/último componente
- 1 Tubería de aspiración polvos por la criba y la torre
 - Tubería de aspiración con la lámina ajustable y conexión al canal de gas crudo del filtro.

4.3 Planta pesada/mezclador

- 1 Chassis
 - Construcción en acero para recibir los componentes desde el sistema de pesada y el mezclador.
- 1 Sistema de pesada mineral
 - Mezcla máxima 2500 kg
- 1 Filler scale with discharge screw
 - Mezcla máxima 300 kg
- 1 Pesada del betún con descarga inferior
 - Mezcla máxima 200 kg
 - Bascula aislada con fondo calefactados.
- 1 Caja del mezclador
 - Hood with inspection flap and all necessary connecting flanges.

1	Mezclador AMIX-1.22	
	Cantidad máxima del lote	2200 kg
	Cantidad mínima del lote	440 kg
	Accionador	2 x 22 kW

4.4 Estructura de sostén, escaleras, plataforma

- 1 Plataforma de mantenimiento para el mezclador
Platform consisting of catwalk with galvanized railings, located on the long side of the mixer level.
- 1 Additional catwalk for both sided access on mixer level
Platform consisting of catwalk with galvanized railings.
- 1 Maintenance platform for dosing flap
Platform consisting of catwalk with galvanized railings, located on the long side of the dosing flaps.
- 1 Maintenance platform for screen level
Platform consisting of catwalk with galvanized railings, located on the long side of the screen.
- 1 Ladder with platform from mixing level to screen level
Platforms with galvanized railings, ladders and trap-doors on each platform.

4.5 Aire comprimido

- 1 Compresor con un tanque de aire comprimido

Output capacity	1.6 m³/min
Pressure	10 bar
Content of compressed air tank	500 l
Drive	11 kW

 Items mounted on frame, precabled, pneumatically connected and equipped with weather protection.
- 1 Compresor con un tanque de aire comprimido

Output capacity	2.2 m³/min
Pressure	10 bar
Content of compressed air tank	500 l
Drive	15 kW

 Items mounted on frame, precabled, pneumatically connected and equipped with weather protection.
- 1 Conducto neumático

4.6 Dispositivo para la torre de mezcladura

- 1 Módulo básico torre de mezcladura
- 1 Control elevador de los áridos calientes
- 1 Control criba
- 1 Módulo básico sistema pesada/mezclador
- 1 Control mezclador

5 Silo producto acabado

The asphalt storage silo serves to store the finished asphalt and to load it onto vehicles.
Depending on the type of silo there might be one or more chambers to store the asphalt.

5.1 Silo producto acabado

El contenido está calculado con una densidad de 1.8 t/m³ y un ángulo de reposo de 27°.

- 1 Asphalt storage silo 23t / 1 Chamber

Supporting frame with clearance height	4 m
Silo body capacity	23 t
Insulation thickness	50 mm
- 1 Escalera desde el nivel 0 hasta la plataforma del mezclador

Step width	600 mm
------------	--------

Galvanized notch-boards, gridiron steps and railings.

5.2 Dispositivo para el silo producto acabado

- 1 Módulo básico silo producto acabado

6 Sistema filler

The filler supply includes the transport and where required the intermediate storage of the reclaimed filler which was recovered from the dedusting unit into the mixing process. Depending on the type of filler supply silos and transport elements for the addition of imported filler into the mixing process might be included.

6.1 Elevador doble del filler

- 1 Parte superior alto con canala de descarga y parte inferior con canala de alimentación FG2x36

Capacity	36 t/h
----------	--------
- 16 metros de banda y tazas

Dustproof shaft with parting wall, conveyor belts and screwed buckets.

6.2 Silo del filler

- 1 Silo por filler de recuperación

Contenido	30 m³
Diámetro	2900 mm
- 1 Silo por el filler mineral

Content	30 m³
Diameter	2900 mm

Silo consisting of supporting frame, silo body with manhole and overpressure/negative pressure protection in the roof and pneumatic filler disintegrator in the discharge cone, internal feeder pipe and basket ladder or transition piece to the silo roof.
- 2 Niveles continuos
- 1 Válvula de estrechamiento para la tubería de llenado filler
- 1 Filtro por silo filler mineral

Superficie de filtración	20 m²
--------------------------	-------

Filtro con desempolvamiento mecánico, con protección y con puerta para inspección.

6.3 Transporte filler de recuperación

- 1 Válvula a mariposa, en función manualmente, puesta en el punto de descarga del silo del filler
- 1 Válvula a estrella debajo de la descarga del silo del filler

- 1 Válvula a mariposa, en función neumáticamente en el punto de descarga de la válvula a estrella
- 2 Sinfín desde el filtro al elevador áridos calientes
- 2 Sinfín desde el filtro al elevador del filler
- 1 Tubería de regreso del filler al silo filler de recuperación

6.4 Transporte filler mineral

- 1 Válvula a mariposa, en función manualmente, puesta en el punto de descarga del silo del filler mineral
- 1 Sinfín desde el silo al elevador del filler

6.5 Dispositivo para el suministro del filler

- 1 Módulo básico sistema filler
- 1 Control elevador del filler
- 5 Control sinfín
- 1 Control válvula a estrella
- 1 Control silo filtro e válvula de estrechamiento

7 Suministro del betún (T-Bit)

El suministro del sistema de almacenaje del betún comprende los tanques calentados eléctricamente, tuberías, bombas y accesorios. La temperatura es mantenida en la tubería de alimentación de la planta y llenado.

7.1 Bitumen storage

- 2 Sistema de calentamiento Amm60 - Betún/Combustivel

En el sistema de calentamiento bitutainer todos los componentes están completamente ensamblados y conectados. El sistema tiene las dimensiones estándares del contenedor de 40' pies, el transporte es sencillo.

Dimensiones para transporte:

Longitud	12.2 m
Ancho	2.5 m
Altura	2.6 m

Incluyendo los siguientes elementos:

- Tanque de asfalto con aislamiento;
- Serpentin interno para calentamiento a través de circulación de fluido térmico;
- Sensor de temperatura;
- Bocales para relleno y descarga;
- Compuesto por dos compartimentos tipo bipartido

Datos técnicos:

Tanque de asfalto / CAP - capacidad	40.000 l
Tanque de combustivel	20.000 l
Espesor aislamiento	50 mm
Dimensión acoplamiento línea asfalto / CAP	DN 3"

Dimensión acoplamiento línea diesel DN 2"

Calentador de fluido térmico para tanque:

Capacidad 300.000 kcal/h

Tanque de combustivel 900 l

Calentador tipo horizontal constituido por:

- Serpentin doble;
- Tanque de expansión;
- Conjunto de válvulas y bomba de circulación para calentamiento del fluido térmico, diseñada para condiciones de trabajo extremas.

7.2 Sistema de tubería de betume

1 Dosing pump unit

Pump capacity 300 l/min

Single-walled piping with changeover valve. Pump set with pump, manually operated shut-off flaps on pumps in- and outlet ports, motor and support frame.

Auxiliary electrical heating with heater cable. Insulation made of mineral wool. Insulation cover made of galvanized steel. Covers on valves and pumps are designed to permit easy removal for maintenance and repair.

30 m of conveying line between dosing pump and dosing unit

8 Sistema asfalto de recuperación (RAC)

The RA addition system serves to process reclaimed asphalt which may be crushed or milled material.

Depending on the type of the RA addition system the RA material is added to the mixing process either without previous heating (RAC = Cold Addition) or pre-heated (RAH = Hot Addition).

8.1 Dosificador de los áridos AGL

1 Tolva

Capacidad 8 m³

Tolva con soportes y abertura de progresión continua para la descarga.

1 Vibrador

1 Cinta extractora

Anchura 650 mm

Distancia entre ejes 2700 mm

Cinta extractora con bandeja de goma ondular, soporte galvanizado, indicador inductivo de ausencia granulado.

1 Rejilla vibrante

Anchura 3500 mm

Dimensión de la red 85 mm

Rejilla vibrante con sostén fijo montado en la tolva de dosificación, rejilla con vibrador y detector ultrasónico para una alimentación automática.

8.2 Cinta recolectora y alimentadora

Belt conveyor fitted with emergency stop and hand guards.

- 1 Grupo motor GB650
 - Belt width 650 mm
- 1 Equipo de tensión de la cinta
- 10 Metros de largura de la cinta colectora - inclinada
 - Intermediate construction with conveyor belt, roller stations and galvanized belt frame with supports.

8.3 Elevador a banda

- 1 Parte superior con motor y plataforma BE1
 - La estación principal que consiste en una cubierta con las aletas y cobertura desprendible, el eje impulsor con los cojinetes de rodillo externos, unidad de la inspección de impulsión y la plataforma del mantenimiento con las escaleras a la plataforma.
- 1 Parte inferior con canala de alimentación
 - Parte inferior en una cubierta con trampilla de inspección, el eje inferior con cojinetes y la canala de introducción del material, con protecciones contra desgaste y rotura.
- 17 metros de banda y tazas
 - Eje a prueba de polvo con la banda y canjilones con el borde que resistente al desgaste.

8.4 Dispositivo para la alimentación en frío en el mezclador

- 1 Silo pulmón con cinta de descarga y de pesada y canala en el mezclador
 - Contenido 1,5 t
 - Capacidad de la cinta de descarga 120 t/h
 - Anchura 650 mm
 - Silo pulmón con sonda para medir el máximo nivel y vibrador. Cinta de descarga con sistema de pesada, plataforma de manutención, sistema de protección, parte inferior con raspador, canala interna con recubrimiento para evitar el desgaste y la rotura, aleta en función electro – neumáticamente para evitar escape de vapor.

8.5 Sistema para la evacuación del vapor

- 1 Tubería para la evacuación del vapor desde la torre hasta el sistema de recogida de los polvos
 - Tubería aislada con tapa de cierre activada por electroválvula neumática en la parte superior del mezclador. Válvula mariposa con electroválvula neumática en tubería de gases impuros proviniendo del tambor secador.

NOTA:

Le garantizamos una evacuación eficiente de vapor hasta un monto de RAC de 40% al 2% de humedad, 30% al 2,5% de humedad, 25% al 3% humedad.

8.6 Dispositivo para el sistema RA

- 1 Módulo básico dosificación RA
- 1 RA feeder control and remote control for vibration grid
- 1 Control cinta
- 1 Control elevador a banda
- 1 Control cinta

1 Control sistema de pesada

9 Fundación en acero

9.1 Frames for foundation-free erection

- 5 Steel frame for ADL feeder
- 2 Steel frame for conveyor belt
- 1 Steel frame for drum
- 1 Set of steel skids for dedusting unit and fan
- 1 Set of steel foundations for asphalt storage silo with mixing tower
- 1 Set of steel foundations for asphalt storage silo with mixing tower
- 2 Steel frame for filler silo
- 1 Steel frame for RAP-feeder
- 2 Steel frame for RAP-belt
- 1 Steel frame for RAP-elevator
- 1 Set of steel foundations for container

10 Control a través del microprocesador

Microprocesador para el control del funcionamiento de la planta, la visualización, la memorización de las recetas, el control de los parámetros y de los datos operativos.

10.1 La computadora de control (hardware)

- 1 Armario para la computadora // en la base con as1, opcional con AS2000plus
Armario equipado con un ventilador de refrigeración. Tiene capacidad para 2 computadoras y un UPS.
- 1 Workstation as1
- 1 Pantalla 24" TFT
Monitor diagonal 24 "
- 1 Impresora láser blanco y negro
- 1 Ethernet router con conector RJ45 para la conexión a Internet por parte del cliente
- 1 UPS, suministro de potencia incesante

10.2 Software

Consisting of proven modules, the software will be configured specific to the plant.

- 1 Software user interface
- 1 as1 Software básico

10.3 Metodo de protección electrica

- 1 Mediante toma de tierra.

10.4 Dispositivo para operaciones auxiliares

- 1 Módulo básico operaciones auxiliares

10.5 Sistemas de seguridad

- 1 Sistema de llave para las puertas de mantenimiento del secador y del elevador del filler
- 1 Key system for maintenance doors of the filter
- 1 Sistema de llave para las puertas de mantenimiento para el elevador del arido y el mezclador
- 1 Sistema de llave para las puertas de mantenimiento para el elevador a banda

10.6 Cables eléctrico y material necesario para la instalación

- 1 Sistema de cableado
Cables, cajas de los terminales y conductos del cable (montados en superficie) entre los dispositivos y las potencias del volumen de entrega de Ammann.

10.7 Cabina

- 1 Cabina de dispositivos/control

Length	7000 mm
Width	2438 mm
Height	2830 mm
Inside height	2250 mm

 Container with entrance door, vent openings, illumination and double bottom for cable placing.
- 1 Escalera para cabina de dispositivos

Anchura	1000 mm
Altura , aprox.	850 mm

 Plataformas, pasos y barandillas galvanizados.

11 Prestaciones adicionales

11.1 Documentación

- 1 Documentación

11.2 Acabado

- 1 Acabado

Todas las superficies lacadas:	Espesor de la superficie min. 100 µm
Color:	Construcción metálica: RAL 7037 (gris polvo)
	Chapa de revestimiento: RAL 9002 (blanco grisáceo)

11.3 Preparación para el transporte

- 1 Preparación para el transporte del volumen de entrega de Ammann FCA ex fábrica

11.4 Transporte

- 1 Transporte conforme el ámbito de entrega de Ammann CIF Cartagena, Colombia sin descarga según "Incoterms 2010"

11.5 Montaje

- 1 Supervisión de montaje conforme ámbito de entrega Ammann

Ammann proporciona supervisor para el montaje y puesta en servicio del alcance de la entrega de Ammann y para la capacitación del operador de la planta. La jornada laboral diaria (de lunes a viernes) asciende a 10 horas. El tiempo de viaje se calcula como tiempo de trabajo.

En caso de que se exceda el tiempo de montaje por motivos que Ammann no es responsable, cualquier tiempo adicional se facturará por separado.

Cliente para proporcionar personal calificado de acuerdo con los requisitos de Ammann.

96 Días de supervisión

De acuerdo

Fecha:

Firma:

Sello: