

**МЕХАНИЧЕСКАЯ
РЕГЕНЕРАЦИЯ СМЕСИ
MECHANICAL SAND
RECLAMATION
MECHANISCHE
SANDREGENERIERUNG**

МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ СМЕСИ

MECHANICAL SAND RECLAMATION

MECHANISCHE SANDREGENERIERUNG



CE Оборудование отвечает нормам CE.
Machines and plants comply with CE rules.
Die Maschinen und die Anlagen entsprechen den CE Normen.

Настоящая установка регенерации песка использует трение зерен песка друг о друга для удаления (полного или частичного) пленки связующего, покрывающей их. Процесс включает следующие операции: A) очистку зерен песка, B) удаление пыли, C) конечное просеивание, D) охлаждение.

Эти четыре операции начинают ся на выбивной решетке и заканчиваются в вертикальной башне, куда подведена вытяжка через рукавный фильтр. Установки регенерации IMF используются на любом литейном производстве для регенерации смеси, содержащей любое из основных химических связующих. Установки регенерации могут обеспечивать следующие производительности: 4-6 т/ч, 10-12 т/ч, 15-20 т/ч и 25-30 т/ч.

This mechanical foundry sand reclamation plant uses the grinding action between the sand grains to remove/reduce the resin film covering them. These are simple operations, namely:

A) cleaning the sand grains; B) dust removal; C) final screening; D) cooling.

These four operations start at the shake-out and are completed in a vertical tower operating under suction through a sleeve filter.

IMF sand reclamation plants can be used in any foundry for the reclamation of sands with any of the main chemical binders.

Sand reclamation plants are available in the following sizes: 4 - 6 tonnes/h, 10 - 12 tonnes/h, 15 - 20 tonnes/h, and 25 - 30 tonnes/h.

Diese mechanischen Regenerierungen für kunstharzgebundene Giessereisande nutzen die Reibung von Sand gegen Sand aus, um den Harzfilm, welcher die Sandkörner umgibt in 4 elementaren Operationen zu reduzieren und abzuschleifen.

A) Reinigung der Sandkörner, B) Entstaubung, C) Schluss-Siebung, D) Kühlung

Diese 4 Operationen beginnen im Auspackrüttler und werden in einem vertikalen Turm abgeschlossen. Der Staub aus dem Windsichter wird in einem Schlauchfilter ausgeschieden. Die mechanischen Regenerierungsanlagen von IMF sind für den Einsatz in allen Giessereien geeignet zur Regenerierung von Sanden nach den hauptsächlichsten Kunstharz-Verfahren.

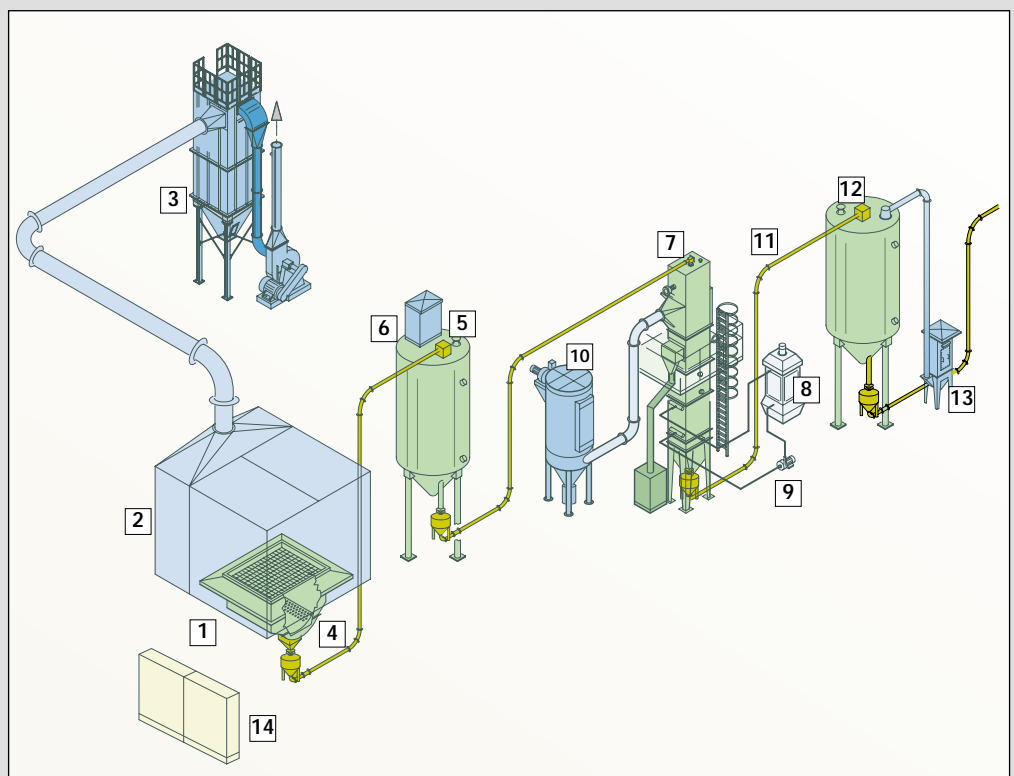
Die nachfolgenden Kapazitäten sind lieferbar: 4-6 t/h 10-12 t/h, 15-20 t/h, 25-30 t/h.



- 1) Выбивная решетка с устройством предварительной регенерации
- 2) Колпак для вытяжки пыли
- 3) Фильтр пылеудаления
- 4) Пневмотранспорт до накопительного бункера
- 5) Накопительный бункер
- 6) Пылеуловитель накопительного бункера
- 7) Башня регенерации
- 8) Градирия
- 9) Циркуляционный насос
- 10) Рукавный фильтр для удаления пыли
- 11) Пневмотранспорт до бункера хранения
- 12) Бункер регенерата
- 13) Фильтр бункера
- 14) Электрощит

- 1) Shake-out plant with pre-reclaimer
- 2) Dust suction hood
- 3) Filter for dust removal
- 4) Pneumatic transport to the surge silo
- 5) Surge silo
- 6) Surge silo dust filter
- 7) Reclamation tower
- 8) Evaporative tower
- 9) Circulation pump
- 10) Sleeve filter for dust removal
- 11) Pneumatic transport to user locations
- 12) Reclaimed sand silo
- 13) Silo filter
- 14) Electrical board

- 1) Auspackrüttler mit Vorregenerator
- 2) Absaughaube
- 3) Staubfilter
- 4) Pneumatischer Transport zum Puffer-Silo
- 5) Puffer-Silo
- 6) Filter für Puffer-Silo
- 7) Regenerierungsturm
- 8) Verdampfungsturm (Kühlen des Kühlwassers)
- 9) Kreislaufpumpe
- 10) Schlauchfilter für die Staub- Absaugung
- 11) Pneumatischer Transport zu den Verwendungspunkten
- 12) Silo für regenerierten Sand
- 13) Filter für Silos
- 14) Steuerschrank



ВЫБИВКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

Выбивная решетка разбивает формы. Смесь просыпается в устройство предварительной регенерации, где зерна отделяются друг от друга, и в результате трения частиц песка, вызванного вибрацией, начинается предварительное удаление связующего. Все неразмельченные материалы (остатки металла и т.п.) задерживаются на перфорированной плите устройства предварительной регенерации и периодически разгружаются через пневматически управляемую заслонку.

SHAKE-OUT & PRE-RECLAMATION

The shake-out machine breaks down the moulds. The sand falls into the pre-reclaimer, where the grains separate and begin to clean themselves due to the vibration and consequent rubbing together. Any material which does not break down (metal drops, etc.), is held back by a perforated plate in the pre-reclaimer and is periodically removed through a pneumatically operated gate.



AUSPACKEN UND VORREGENERIERUNG

Der Auspackrüttler zerstört die Formballen. Der Sand fällt durch die Schlitze in den Vorregenerator, wo dank den Vibrationen eine gegenseitige Reibung des Sandes stattfindet, wodurch der Harzfilm bereits teilweise entfernt wird. Das nicht zerkleinere Material (Spritzer, Federn, Klümpchen) wird auf dem Lochblech aus widerstandsfähigem Material zurückgehalten und abend durch eine pneumatisch betätigte Klappe ausgeschieden.

МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

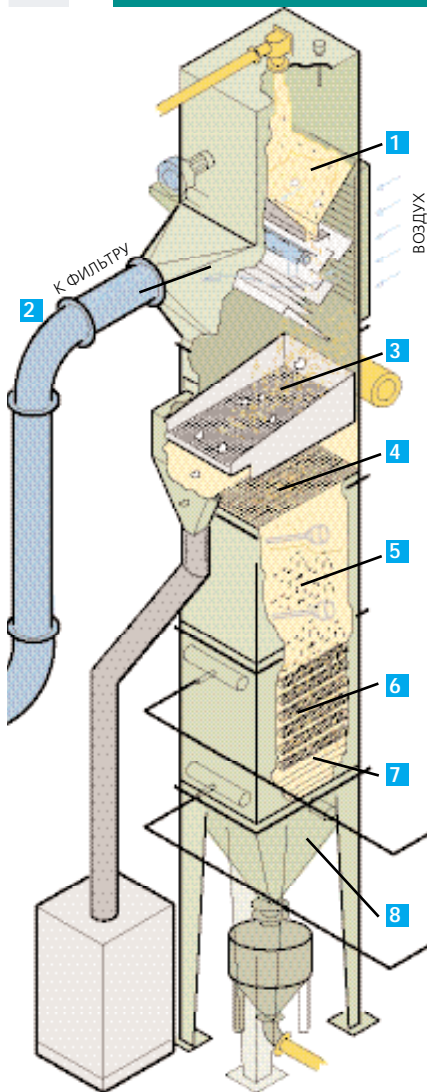
Очистка зерен происходит в пневматической очистной камере (1). Измельченное в пыль связующее отсасывается с помощью фильтра (2). Песок повторно просеивается на вибрационном сите для окончательной очистки (3). Закрепленное предохранительное сито (4) предотвращает попадание посторонних частиц в охладитель в случае неисправности вибрационного сита. Бункер песка укомплектован датчиками максимального и минимального уровня (5) для контроля уровня песка в охладителе, расположенном ниже. Для достижения оптимальной для формовки температуры песок проходит через теплообменник с оребренными трубками (6), соединенными в зависимости от условий окружающей среды с башней водного охлаждения, с теплообменником вода/воздух или холодильной установкой. Датчик температуры, расположенный над решеткой выгрузки из охладителя (7), обеспечивает разгрузку песка требуемой температуры. Открытая по всей поперечной поверхности (8) система разгрузки обеспечивает равномерную разгрузку и исключает образование заторов.

MECHANICAL RECLAMATION

Grain cleaning takes place in a pneumatic scrubbing chamber (1). The resin powder removed is sucked away into the filter (2). The sand is re-screened on a vibrating screen to be certain that it is clean (3). A fixed safety screen (4) prevents foreign particles falling into the cooler in use. A sand hopper fitted with maximum and minimum level probes (5), ensures that the sand cooler below it is kept at the correct level. The sand is then brought to the optimum moulding temperature by passing it through a finned heat exchanger (6) connected to a water cooling tower, to an air-water exchanger or a refrigeration group, according to the environmental conditions. A thermostatic probe sited above the discharge grill of the cooler (7) ensures the sand discharge at the required temperature. An opening system across the entire transverse surface (8) enables the sand discharge to be checked for uniformity and freedom from preferential channelling. Channelling would reduce the efficiency of the cooler.

MECHANISCHE REGENERIERUNG

Die Entfernung des Harzfilm vom Sandkorn wird in einer pneumatischen "Waschkammer" (1) fortgesetzt und zwar im Rüttelsieb (3). Ein festes Sicherheitssieb (4) verhindert ein Eindringen in den Sandkühler. Ein Zwischensilo mit Minimum- und Maximum-Sonde (5) gewährleistet eine optimale Füllung des darunterliegenden Sandkühlers. Der Sand wird im Sandkühler auf die gewünschte Temperatur abgekühlt. Die Kühlung erfolgt über einen Wärmetauscher mit Kühlschlangen mit Blechlamellen (6). Das Kühlwasser wird in einem Verdampfungsturm, in einen Wärmetauscher Luft-Wasser oder in einer Kältemaschine, je nach den Gegebenheiten, abgekühlt. Eine Thermostat-Sonde steuert die Auslass-Klappen unter dem Sandkühler (7) und gewährleistet dadurch einen Sand in der gewünschten Temperatur. Dieses System von Auslass-Klappen, welche über die ganze Breite angebracht ist (8), führt zu einer gleichmäßigen Entladung des Sandes und verhindert das Verbleiben eines Teils des Sandes in den Ecken, was die Leistung der Anlage reduzieren würde.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Установки регенерации IMF укомплектованы электропанелью управления, которая обладает IP55 степенью защищенности. В качестве опции может быть включен дисплей, который отражает состояние работы компонентов установки. Установка управляется программируемым логическим контроллером (ПЛК).



CONTROL PANEL

The IMF sand reclamation plants are fitted with an electrical/control board which has an IP55 grade of protection. It also has a synoptic board (optional) which displays the service state of the component parts of the plant. The plant is PLC controlled.

STEUERSCHRANK

Die IMF-Regenerierungsanlagen werden mit elektrischer Steuerung nach IP55 geliefert mit Blindschaltbild (als Option) mit Leuchtanzeigen für den Zustand der verschiedenen Komponenten der Anlage. Eine SPS steuert die Anlage.