



**Putzmeister**



# Camião-betoneira

Controlo de conforto, durável e leve

## Inovação betão



## Experiência em betão

### Com o know-how de mais de 30 anos

A Putzmeister é sinónimo de inovação, flexibilidade e qualidade no fabrico de camiões-betoneira, misturadores industriais, misturadores de túnel e misturadores especiais. Ao concentrar-se consistentemente nas necessidades dos seus clientes, os camiões-betoneira da Putzmeister estão agora representados em numerosos mercados em todo o mundo. A combinação de experiência, inovação técnica excepcional e orientação estratégica para o cliente completou a gama de produtos do Grupo Putzmeister desde 2012.



### A Putzmeister Holding GmbH

A Putzmeister Holding GmbH desenvolve, produz e vende máquinas de alta qualidade em todo o mundo, que são utilizadas principalmente para o transporte de betão, argamassa e materiais espessos. As áreas de mercado são a indústria da construção, a exploração mineira e a construção de túneis, os grandes projetos industriais e as centrais elétricas, as estações de tratamento de águas residuais e as instalações de incineração de resíduos.

As empresas do Grupo Putzmeister servem, assim, áreas de negócio em muitos setores diferentes:

- Tecnologia de betão
- Tecnologia de argamassas e betonilhas
- Tecnologia industrial (petróleo, gás)
- Exploração mineira/Mina
- Centrais elétricas e tecnologia ambiental



# Os novos camiões-betoneira da Putzmeister – simplesmente melhores em todos os aspetos

**Misturar betão – agora mais confortável, pois é (quase) totalmente automático**

Estamos sempre à procura da solução ideal. É por isso que, por exemplo, desenvolvemos um novo sistema de controlo que incorporamos nos nossos novos camiões-betoneira.



## **Regular uma vez, misturar, lavar**

Com o novo sistema de controlo Ergonic® Mixer Control (EMC) totalmente eletrónico, pode facilmente poupar combustível, planear e trabalhar melhor.

## **Concebido e realizado de forma simples**

Desde a cobertura flexível do veio de transmissão até ao transporte seguro de ferramentas e à acessibilidade ideal para manutenção e assistência, os nossos novos camiões-betoneira oferecem uma combinação bem-sucedida de conforto, segurança e eficiência.

# Rumo ao sucesso – com o novo comando Ergonic® Mixer Control

## A combinação é que conta – comprovada, inovadora e robusta

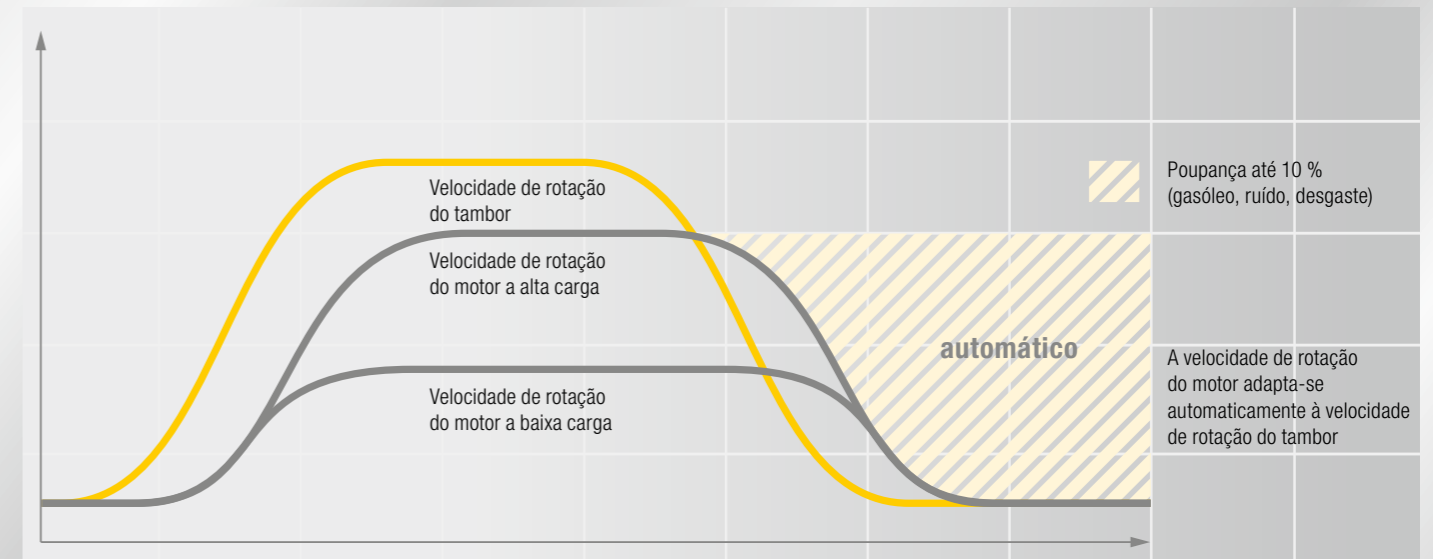
Ergonic® inside – significa o controlo e a regulação otimizados e totalmente eletrónicos do tambor misturador e do motor do veículo.

Com o Ergonic® Mixer Control (EMC), uma novidade para os camiões-betoneira, o tambor misturador pode ser operado (opcionalmente) através do controlo remoto. O operador controla comodamente as funções “misturar” e “esvaziar”, bem como “rápido” e “lento”, a partir da sua posição.



## As vantagens do Ergonic® Mixer Control em resumo

- **Hardware robusto**, componentes comprovados e robustos (por exemplo, sensor)
- **Poupança de tempo** graças ao programa de lavagem
- **Maior segurança de planeamento** para o operador graças à informação sobre a velocidade de esvaziamento do tambor misturador
- **Velocidade do motor otimizada** para reduzir o consumo (-10 %), o desgaste e o ruído graças ao EOC (Ergonic® Output Control)
- **Velocidade do tambor independente** graças ao CSD (Constant Speed Drive)
- **Função de memória** para regressar à velocidade definida após uma paragem
- **Função de reconhecimento de falhas**



## EOC – Ergonic® Output Control

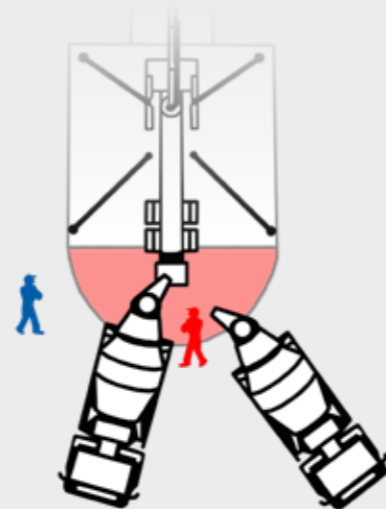
O motorista regula a velocidade de rotação do tambor no comando do camião-betoneira. O EOC assume o controlo ideal da velocidade de rotação do motor, minimizando o consumo de combustível, o desgaste e o ruído. As áreas desfavoráveis são automaticamente evitadas. Quando o tambor não está em movimento, a velocidade de rotação volta ao ralenti. Desta forma, é possível economizar até 10% de combustível.

ergonic®  
inside

## Maior segurança graças ao controlo remoto

O operador pode sair da zona de perigo – por exemplo, quando um segundo misturador se aproxima – e continuar a operar a máquina de forma completa.

Isto evita fontes de perigo, tais como salpicos de betão dos baldes ou das tremonhas das bombas de betão.



## A nova independência da velocidade de rotação do tambor misturador

Grças ao módulo Constant Speed Drive (CSD), o tambor misturador roda a uma velocidade constante, independentemente da velocidade de rotação do motor a diesel durante a deslocação.

Com a função de memória, a velocidade de rotação do tambor previamente definida pode ser automaticamente retomada após a paragem do tambor misturador.



Pensado – e feito – para ser prático em todos os detalhes



### Simples. Imbatível.

O controlo remoto (opcional) é inigualável em termos de clareza. E torna o trabalho com a máquina ainda mais confortável e seguro.



### Segurança de planeamento para o operador

Em camiões-betoneira com sistema integrado de gestão de frotas (opcional), já é possível acompanhar o percurso do veículo. Com o sistema de controlo EMC, a velocidade de esvaziamento do tambor misturador pode agora também ser transmitida para interfaces normalizadas através de CAN-BUS. Isto permite ao operador estimar quando o camião-betoneira estará novamente disponível.

### Lavar uma vez e esvaziar – agora totalmente automático

Os camiões-betoneira da Putzmeister estão equipados com um programa de lavagem. Após o esvaziamento do tambor misturador, este é limpo com uma pequena quantidade de água ao premir um botão. Esta função tem sido utilizada há anos na PUMI®.



### Características sofisticadas dos novos camiões-betoneira da Putzmeister

#### Comando totalmente eletrónico Ergonic® Mixer Control (EMC)

- Hardware robusto
- Programa de lavagem totalmente automático
- Segurança de planeamento através de informação sobre a interface
- Ergonic® Output Control (EOC)

#### Geometria de tambor otimizada

- Centro de gravidade baixo
- Altura de construção baixa
- Anel de gotejamento duplo

#### Plataforma ampliada com corrimão ergonómico

- Limpeza fácil e segura
- Proteção otimizada contra salpicos nos joelhos

#### Buraco de entrada de grandes dimensões – Ø 580 mm

- Inspeção e limpeza simples
- Particularmente fácil de utilizar, por exemplo, graças a dispositivos anti-retenção ideais, melhor acessibilidade e limpeza ainda mais fácil
- A construção otimizada permite a instalação de aplicações

#### Calha de descarga comprida – 1,45 m

- Acesso fácil à bomba e ao balde da grua

#### Estrutura fechada do misturador em aço S500

- Aumento da estabilidade de toda a estrutura

#### Proteção inferior com degrau

- Trabalho seguro e ergonómico

#### Traseira fechada até à estrutura do veículo

- Limpeza mais fácil
- Menos sujidade

#### Compartimento de arrumação integrado (opcional)

- Ferramentas, tais como pistola de lubrificação, facilmente acessíveis
- Arrumação segura fora da cabina do motorista

#### Menor consumo e custos de funcionamento

- Componentes em aço Hardox resistente ao desgaste (opcional)
- Proteção ideal contra a corrosão
- Acessórios em alumínio
- Elevada capacidade de carga devido a uma nova redução do peso graças a uma construção robusta e leve

### Para todos os dias – teclado robusto

O novo teclado está ergonomicamente posicionado na parte de trás da máquina e na cabina do motorista. É extremamente robusto e insensível à sujidade. A alavanca de comando está equipada com um sensor sem contacto da tecnologia de bombas de betão.



Teclado, parte de trás



Teclado, cabina do motorista



Alavanca de comando da velocidade do tambor e do sentido de rotação

# Camião-betoneira P

## Camiões-betoneira da Putzmeister – a robustez dura mais tempo

Os camiões-betoneira são utilizados diariamente. Têm de ser fiáveis no funcionamento e de baixa manutenção. No ambiente agressivo e no manuseamento de materiais grosseiros, o baixo desgaste desempenha um papel particularmente importante para garantir que continuam a fornecer betão pronto sem qualquer perda de qualidade, mesmo após anos de utilização.

O aço boro manganês é, por isso, utilizado de forma consistente nos camiões-betoneira da Putzmeister.

Este aço tratado termicamente oferece uma proteção especial contra o desgaste com uma boa relação preço/desempenho. O camião-betoneira resiste a condições difíceis e garante uma longa vida útil.



### Dados principais Aço boro manganês:

- **Aço boro manganês 27 Mn Cr B5**
- **Resistência ao desgaste cerca de 30 % superior** à do aço estrutural normal
- **Espessura do material 4-6 mm** dependendo da zona de desgaste com proteção dos rebordos nas espirais

### Dados técnicos

	P 7	P 8	P 9 G	P 10	P 12
<b>Enchimento nominal</b>	7,00 m <sup>3</sup>	8,00 m <sup>3</sup>	9,00 m <sup>3</sup>	10,00 m <sup>3</sup>	12,00 m <sup>3</sup>
<b>Linha de água</b>	8,23 m <sup>3</sup>	9,33 m <sup>3</sup>	10,46 m <sup>3</sup>	11,16 m <sup>3</sup>	13,55 m <sup>3</sup>
<b>Volume geométrico</b>	12,97 m <sup>3</sup>	14,19 m <sup>3</sup>	16,06 m <sup>3</sup>	17,14 m <sup>3</sup>	20,11 m <sup>3</sup>
<b>Ângulo de instalação</b>	12,70°	12,70°	11,40°	10,88°	10,68°
<b>Altura</b>	2645 mm	2687 mm	2694 mm	2713 mm	2864 mm
<b>Peso*</b>	3520 kg	3840 kg	4120 kg	4370 kg	4840 kg

\* Todas as indicações de peso são para montagem/prontidão para operação, com variações de +/- 5 %.

# Camião-betoneira P Ultra Light – Não tão pesado, tornando o transporte de betão mais leve

## Leveza e durabilidade perfeitamente combinadas

A tara reduzida é um fator decisivo para o sucesso da série P UL. Porque cada redução de peso significa uma maior carga útil e custos mais baixos de combustível, pneus, taxas e impostos. Ao mesmo tempo, é possível cumprir facilmente os regulamentos de tara e peso bruto específicos de cada país. A empresa tem vindo a trabalhar em estreita colaboração com a SSAB Engineering há mais de 6 anos e tem impulsionado a produção em série de "camiões-betoneira Hardox". Os camiões-betoneira com o logótipo "Hardox in my body" estão na estrada desde 2011.

## Uma longa vida útil é essencial

As excelentes propriedades do Hardox em termos de desgaste, tenacidade, resistência e dureza garantem uma longa vida útil.

O Hardox 400 ou 450 é utilizado para a proteção do tambor, da espiral e dos rebordos laterais, na calha, no tabuleiro de descarga e na tremonha de alimentação:

- 20 % de redução de peso em comparação com construções de aço normais com 4,5 mm de espessura
- Menor consumo e custos de funcionamento
- Vida útil constante
- Maior carga útil – mais carga útil
- Menos substituição das placas de desgaste



## Dados técnicos

	P 7 UL	P 8 UL	P 9 UL	P 9 G UL	P 10 UL	P 12 UL
<b>Enchimento nominal</b>	7,00 m <sup>3</sup>	8,00 m <sup>3</sup>	9,00 m <sup>3</sup>	9,00 m <sup>3</sup>	10,00 m <sup>3</sup>	12,00 m <sup>3</sup>
<b>Linha de água</b>	8,23 m <sup>3</sup>	9,33 m <sup>3</sup>	9,8 m <sup>3</sup>	10,46 m <sup>3</sup>	11,16 m <sup>3</sup>	13,55 m <sup>3</sup>
<b>Volume geométrico</b>	12,97 m <sup>3</sup>	14,19 m <sup>3</sup>	15,1 m <sup>3</sup>	16,06 m <sup>3</sup>	17,14 m <sup>3</sup>	20,11 m <sup>3</sup>
<b>Ângulo de instalação</b>	12,70°	12,70°	12,85°	11,4°	10,88°	10,68°
<b>Altura</b>	2645 mm	2687 mm	2687 mm	2694 mm	2713 mm	2864 mm
<b>Peso*</b>	3050 kg	3270 kg	3330 kg	3500 kg	3730 kg	4100 kg

\* Todas as indicações de peso são para montagem/prontidão para operação, com variações de +/- 5 %.

## Camião-betoneira P Light



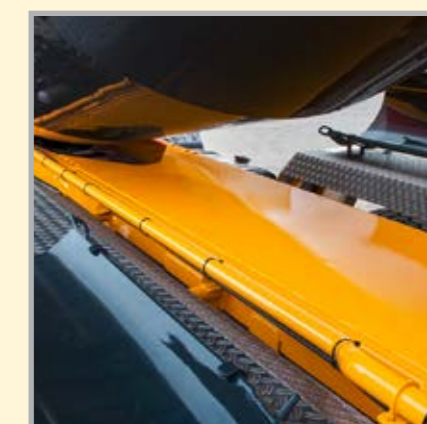
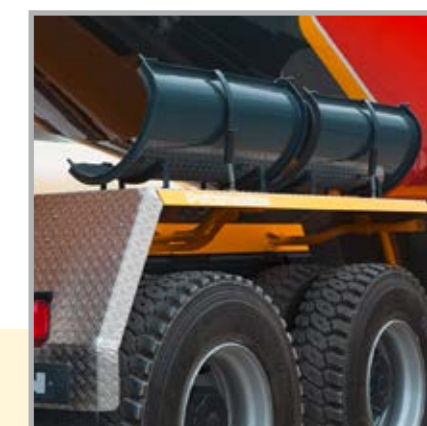
### Adaptado às necessidades dos clientes

Os requisitos dos vários mercados são satisfeitos através de soluções especiais como Classic, Standard, Light e Heavy/Reinforced.

Por exemplo, soluções como a espessura do tambor de 3 mm e a espessura da espiral de 4 mm (Classic Light) ou a construção reforçada da estrutura (Heavy) podem ser encontradas nos vários modelos.

O objetivo é apoiar os clientes no seu trabalho com soluções personalizadas

## Camião-betoneira P Heavy



### Dados técnicos

	P 7 L	P 8 L	P 9 G L	P 10 L	P 12 L
<b>Enchimento nominal</b>	7,00 m <sup>3</sup>	8,00 m <sup>3</sup>	9,00 m <sup>3</sup>	10,00 m <sup>3</sup>	12,00 m <sup>3</sup>
<b>Linha de água</b>	8,23 m <sup>3</sup>	9,33 m <sup>3</sup>	10,46 m <sup>3</sup>	11,16 m <sup>3</sup>	13,55 m <sup>3</sup>
<b>Volume geométrico</b>	12,97 m <sup>3</sup>	14,19 m <sup>3</sup>	16,06 m <sup>3</sup>	17,14 m <sup>3</sup>	20,11 m <sup>3</sup>
<b>Ângulo de instalação</b>	12,70°	12,70°	11,40°	10,88°	10,68°
<b>Altura</b>	2645 mm	2687 mm	2694 mm	2713 mm	2864 mm
<b>Peso*</b>	3170 kg	3460 kg	3700 kg	3940 kg	4360 kg

\* Todas as indicações de peso são para montagem/prontidão para operação, com variações de +/- 5 %.

### Dados técnicos

	P 8 HR	P 9 G HR	P 10 HR	P 12 HR
<b>Enchimento nominal</b>	8,00 m <sup>3</sup>	9,00 m <sup>3</sup>	10,00 m <sup>3</sup>	12,00 m <sup>3</sup>
<b>Linha de água</b>	9,33 m <sup>3</sup>	10,46 m <sup>3</sup>	11,16 m <sup>3</sup>	13,55 m <sup>3</sup>
<b>Volume geométrico</b>	14,19 m <sup>3</sup>	16,06 m <sup>3</sup>	17,14 m <sup>3</sup>	20,11 m <sup>3</sup>
<b>Ângulo de instalação</b>	12,70°	11,40°	10,88°	10,68°
<b>Altura</b>	2687 mm	2694 mm	2713 mm	2864 mm
<b>Peso*</b>	4530 kg	4960 kg	5160 kg	5700 kg

\* Todas as indicações de peso são para montagem/prontidão para operação, com variações de +/- 5 %.



Preparado para qualquer veículo de reboque  
– os semi-reboques

Equipamento opcional –  
mais opções para escolher



### Dados técnicos

#### Reboque de 2 eixos P 10 DS

<b>Volume nominal</b>	10,0 m³
<b>Medida de água</b>	11,4 m³
<b>Distância entre eixos</b>	1,81 m, 38 to
<b>Tambores e espirais</b>	Aço resistente ao desgaste ou Hardox Construção leve

#### 3-Achs-Auflieger P 12 DS

<b>Volume nominal</b>	12,0 m³
<b>Medida de água</b>	13,1 m³
<b>Distância entre eixos</b>	1,31 m, 40 to
<b>Tambores e espirais</b>	Aço resistente ao desgaste ou Hardox Construção leve

### Características P 10 DS e P 12 DS em resumo

- Centro de gravidade baixo
- Suportes de carga total integrados
- Chassis de dupla tração com dimensões compactas para uma elevada estabilidade de condução
- Compartimento de arrumação em aço inoxidável
- Faróis traseiros de LED
- Motor separado da Deutz ou tração por unidade de trator
- Construção composta com fundo de suporte integrado para a caixa de velocidades
- Eixo de elevação opcional



Faróis de trabalho



Câmara de marcha-atrás



Controlo remoto



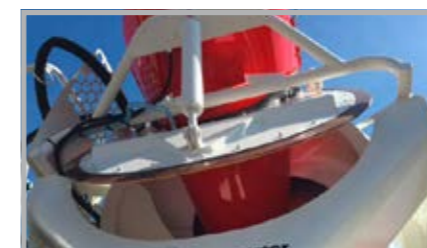
Manómetro de pressão do óleo



Peça dobrável com fecho por gravidade



Teclado, parte de trás



Aba hidráulica ¾



Caixa de arrumação



Teclado, cabina do motorista



Calha de extensão



Calha de escoamento de betão



Proteção contra salpicos



Tanque de aditivo adicional de 40 l



Tanque de aditivo adicional de 50 l



Contador de água

# Confiar na Putzmeister – em matéria de serviço, peças, formações

## Tudo o que distingue um bom serviço

Ajuda rápida, aconselhamento objetivo e fornecimento fiável de acessórios e peças originais Putzmeister – a nível mundial, em mais de 120 países. Na Putzmeister, é assim que entendemos um serviço de primeira qualidade.

### Estruturado na perfeição para o auxiliar

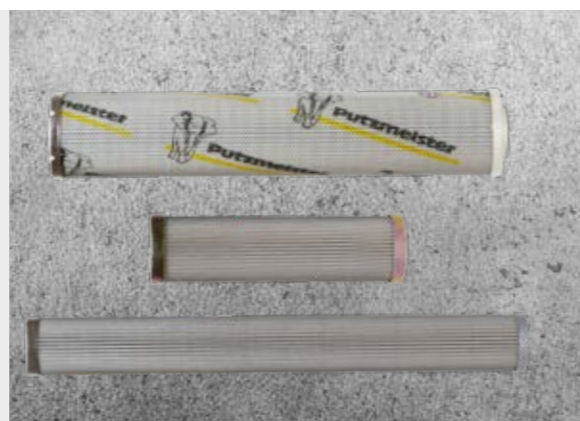
Para isso, fornecemos qualificação contínua aos nossos técnicos de assistência, providenciamos uma rede de informação estreita, bem como o equipamento mais recente, e orientamo-nos, de forma consequente, pelas necessidades dos nossos clientes.

Graças à tecnologia mais moderna, os nossos colaboradores dispõem, em caso de necessidade, de todas as informações técnicas relevantes acerca da sua máquina. Dessa forma, podemos ajudá-lo na perfeição em casos de emergência, reparações ou através de um aviso preventivo.



## Peças originais para máxima disponibilidade

Como é evidente, nas nossas oficinas, utilizamos unicamente peças originais Putzmeister. Só assim podemos garantir uma qualidade contínua e verificada em conjunto. E pode estar absolutamente certo de que a sua máquina enfrentará as duras exigências com máximo desempenho e disponibilidade.



## Premium em qualidade e proximidade com o cliente

Em caso de necessidade, existem para si duas possibilidades: a equipa de assistência desloca-se até às suas instalações ou leva a sua máquina a uma das nossas oficinas de assistência. As ferramentas mais modernas, ferramentas de análise de software e peças originais asseguram que a sua máquina volta a ficar operacional de imediato.

Todas as oficinas Putzmeister e as oficinas dos nossos parceiros internacionais trabalham de acordo com os nossos elevados padrões de qualidade. Em particular quando se trata de efetuar verificações do fabricante e receções de acordo com as especificações.

## Formações para clientes – beneficiar de conhecimentos profissionais

A aprendizagem prática oferece muitas vantagens: os seus colaboradores dominam a máquina com todas as suas particularidades, utilizam-na na perfeição, reduzem os custos de funcionamento e evitam erros de operação.

## Instrução no momento da entrega – tudo certo desde o início

Deste modo, pode, assim como o seu maquinista, adaptar-se na perfeição a todas as particularidades e inovações.

## 100 horas de assistência pós-venda – evitar possíveis fontes de erros

Nesta assistência pós-venda, recebe um relatório de estado sobre a sua bomba de betão, de acordo com o plano de manutenção Putzmeister.

## As nossas propostas para um trabalho económico

Os pontos de assistência Putzmeister oferecem-lhe, entre outros, estes serviços, invariavelmente realizados pelos nossos experientes colaboradores da assistência técnica:

## Inspeção obrigatória da máquina – custos calculáveis em vez de avarias incalculáveis

Controlo visual e funcional de componentes para segurança a 100%. Adicionalmente, são verificados o sistema hidráulico com cilindros, o sistema elétrico e a bomba de núcleo.

## 500 horas de assistência pós-venda – proteger o investimento, preservar valor

O nosso serviço de assistência técnica é a primeira opção para verificar a segurança e o desgaste da sua máquina. Também aqui receberá um relatório de estado.

## A nossa oferta de formações e seminários:

### Para maquinistas de bombas de betão

- Seminários de qualificação e formação sobre bombas de betão
- Seminários de qualificação e formação sobre autobetoneiras com bomba de betão com bomba de êmbolo e peristáltica
- Seminários regionais/para empresas (na sua região ou nas suas instalações, no local)

### Para mecânicos de bombas de betão

- Seminários de qualificação e formação sobre a bomba de betão

### Para maquinistas e mecânicos de bombas de betão

- Dias práticos em Aichtal
- Formação: Entrega e instrução, formação sobre o trabalho

### Para chefes de oficina e mestres

- Visão geral do desenvolvimento atual das bombas de betão Putzmeister
- Qualificação das oficinas de clientes para trabalhos de manutenção necessários

Para mais informações, visite: [www.pm-akademie.de](http://www.pm-akademie.de)



# Pode encontrar-nos aqui

## **Sucursal de serviço em Estugarda**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal  
Tel. +49 (7127) 599 - 0 · Fax +49 (7127) 599 - 520  
services@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Hamburgo**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Bei den Kämpfen 13 · 21220 Seevetal  
Tel. +49 (4185) 7938 - 0 · Fax +49 (4185) 3682  
nl-hamburg@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Berlim**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Kiesweg 4-5 · 16348 Wandlitz  
Tel. +49 (33397) 778 - 0 · Fax +49 (33397) 778 - 24  
nl-berlin@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Essen**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Im Teelbruch 89 · 45219 Essen - Kettwig  
Tel. +49 (2054) 9512 - 0 · Fax +49 (2054) 9512 - 14  
nl-rheinuhr@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Frankfurt**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Industriestraße 10 · 63584 Gründau Rothenbergen  
Tel. +49 (6051) 4805 - 800 · Fax +49 (6051) 4805 - 850  
pmw@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Gera**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Wiesenring 15 · 07554 Korbußen  
Tel.: +49 36602 324 0 · Fax: +49 36602 324 25  
nl-gera@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Sucursal de serviço em Munique**

Putzmeister Concrete Pumps GmbH  
Degernpoint E2 · 85368 Moosburg a.d. Isar  
Tel. +49 (8761) 38049 - 00  
nl-muenchen@putzmeister.com · www.putzmeister.com

## **Putzmeister France**

3 Rue Paul-Henri Spaak · 77240 Vert Saint Denis  
Tel. +33 (0) 1 64 64 39 39 · Fax +33 (0) 1 64 64 39 29  
pmf@putzmeister.fr · www.putzmeister.fr

## **000 "Putzmeister-Rus"**

Urgumskaja Street 4 · Building 31 · 129343 Moskau  
Tel. +7 (495) 77522-37 · Fax +7 (495) 77522-34  
info@putzmeister.ru · www.putzmeister.ru

## **Putzmeister S.A. (Pty) Ltd**

P.O. Box 5146 · ZA 2118 Cresta  
Tel. +27 (11) 794-3790 · Fax +27 (11) 794-4119  
www.putzmeister.co.za

## **Putzmeister Iberica S.A.**

Camino de Hormigueras 173 · E 28031 Madrid  
Tel. +34 (91) 42881-00 · Fax +34 (91) 42881-06  
www.putzmeister.es

## **Putzmeister Makine San. ve Tic. A.Ş.**

Gazi Osman Paşa Mah. · Namık Kemal Bulvarı No. 6  
59500 Çerkezköy / Tekirdağ  
Tel. +90 (282) 73510-00 · Fax +90 (282) 73510-01  
info@putzmeister.com.tr · www.putzmeister.com.tr

## **Putzmeister Ltd**

Carrwood Road · Chesterfield Trading Estate  
Chesterfield · Derbyshire S41 9QB  
Tel. +44 (0) 124626-4200 · Fax +44 (0) 124626-0077  
info@putzmeister.co.uk · www.putzmeister.co.uk

Outras brochuras: Ergonic® CT 4690  
Sistemas de linhas de transporte PM 2300



## **Putzmeister Concrete Pumps GmbH**

Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal / Alemanha  
P.O.Box 2152 · 72629 Aichtal / Alemanha  
Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-520  
pmw@putzmeister.com · www.putzmeister.com

