

سلسلة VPM

مصانع البيتومين المعدل بالبوليمر

5 – 50 t/h كحد أقصى · النوع الدفعي والمستمر · تسخين بالزيت الحراري أو كهربائي

5 – 50 t/h	دفعي • مستمر	MultiShear™	1997
القدرة القصوى	نوعان للإنتاج	تقنية طواحين فيمبو	خبرة منذ

إنتاج البيتومين المعدل بالبوليمر (PMB) والبيتومين المعدل بالمطاط (CRMB) وفق الوصفة للطرق والأغشية ومواد الملء — طحن عالي القص وجرعات دقيقة وتصميم مثبت.

تزن مصانع VPM البيتومين الساخن والبوليمر بنسبة الوصفة، وتخلطهما وتمررهما عبر طاحونة عالية القص لإنتاج بيتومين معدل بالبوليمر متجانس. في النوع الدفعي يدور الخليط عبر طاحونة فيمبو VCM-P MultiShear™، وفي النوع المستمر يمر مرة واحدة عبر طاحونة Buckau-Wolf Supraton® مباشرة إلى خزان التخزين. يُصنَّع النوعان ويُختبران في مصنعنا في أنقرة، بعلامة CE، مع تسخين بالزيت الحراري عبر قميص أو تسخين كهربائي بتحكم PT100.

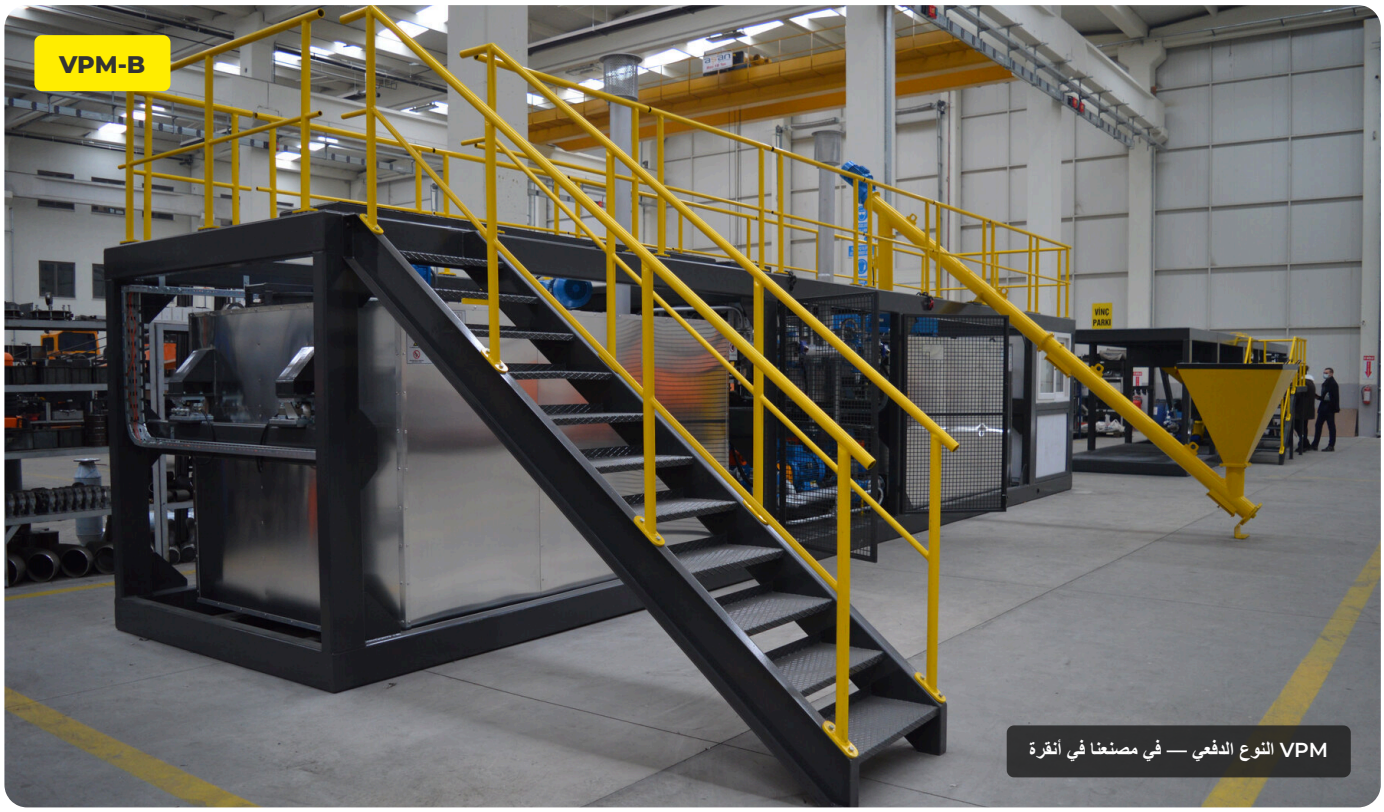
- 5 – 50 t/h كحد أقصى، دفعي ومستمر
- تسخين بالزيت الحراري عبر قميص أو كهربائي بتحكم PT100
- خلايا وزن، مقياس تدفق كتلي كوريوليس، جرعات SBS وزنية
- تحكم بالوصفات عبر PLC وSCADA
- خطوط إضافات وإنتاج CRMB اختيارية
- علامة CE؛ 2006/42/EC و2014/30/EU

من مراجعنا

İstanbul Teknik · Puma Energy · LUKOIL · COLAS

النوع الدفعي · VPM-B

مرور متعدد بالتدوير



في النوع الدفعي يُطحن البوليمر داخل البيتومين الذي يدور بين خزان الخلط وطاحونة فيمبو VCM-P MultiShear™ بعدد مرات المرور المحدد في الوصفة. ولأن عدد مرات المرور يتبع الوصفة، تُنتَج درجات مختلفة من PMB ونسب بوليمر عالية بمرونة كاملة.

طريقة العمل

1. يُسحب البيتومين من خزان التخزين ويُوزن بكمية الوصفة في خزان الخلط المزود بخلايا وزن.
2. يُغذّى SBS بالناقل اللولبي إلى الخزان، ويوزع خلاطان بقدرة 7.5 kW البوليمر داخل البيتومين.
3. يمر الخليط عبر طاحونة VCM-P MultiShear™ ويعود إلى الخزان — بعدد مرات المرور المحدد في الوصفة.
4. عند اكتمال الوصفة يُرسل PMB آليًا إلى خزان التخزين. في الطرازات ذات الخزانين يُملأ أحدهما بينما يُطحن الآخر.

لمن يناسب

منتجو PMB الصغار والمتوسطون، وأصحاب محطات الأسفلت، والمقاولون الذين ينتجون لاحتياجاتهم؛ تغيير متكرر للوصفات ونسب بوليمر عالية.

أبرز المواصفات

- 5 / 10 / 20 t/h كحد أقصى
- VCM-P-20 (160 kW, 1,950 rpm) · VCM-P-10 (90 kW)
- خزان خلط 5 – 10 m³ أو 1 × 10 m³ × 2، 4 خلايا وزن لكل خزان
- مضخات بيتومين فيمبو VN636 / VN863
- جرعات SBS آلية VPM-DOS-2000 اختيارية

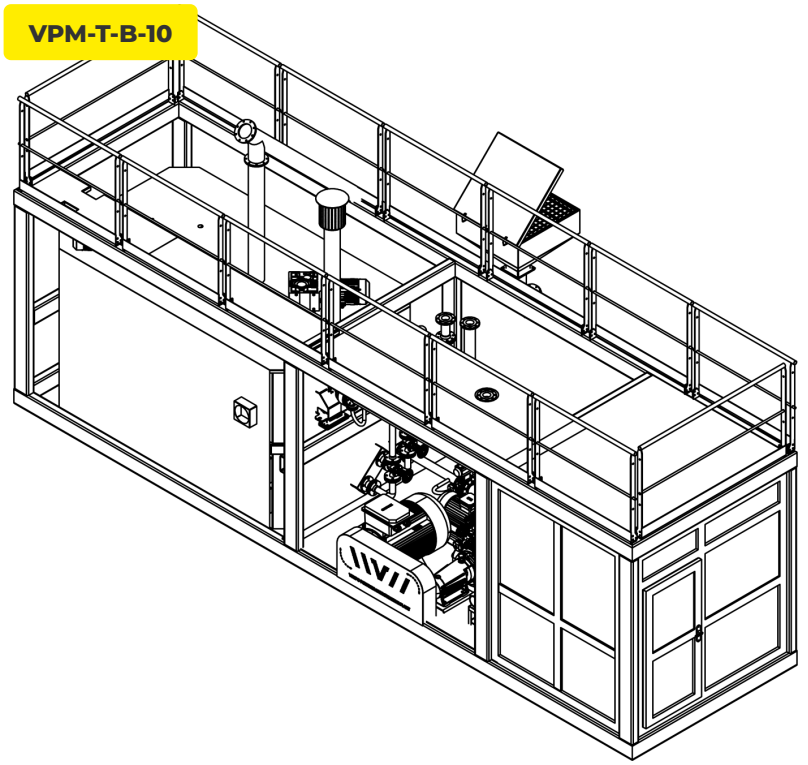
	VPM-T-B-5	VPM-T-B-10	VPM-E-B-10	VPM-T-B-20	VPM-E-B-20
القدرة القصوى	5 t/h	10 t/h	10 t/h	20 t/h	20 t/h
الطاحونة (MultiShear™)	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-20 · 160 kW	VCM-P-20 · 160 kW
خزان الخلط	1 × 5 m³	1 × 10 m³	1 × 10 m³	2 × 10 m³	2 × 10 m³
مضخة البيتومين	VN636 · 35 m³/h	VN636 · 35 m³/h	VN636 · 35 m³/h	VN863 · 50 m³/h	VN863 · 50 m³/h
التسخين	زيت حراري	زيت حراري	PT100 · كهربائي	زيت حراري	PT100 · كهربائي

النوع الدفعي • المخطط العام

مصنع مدمج على هيكل واحد

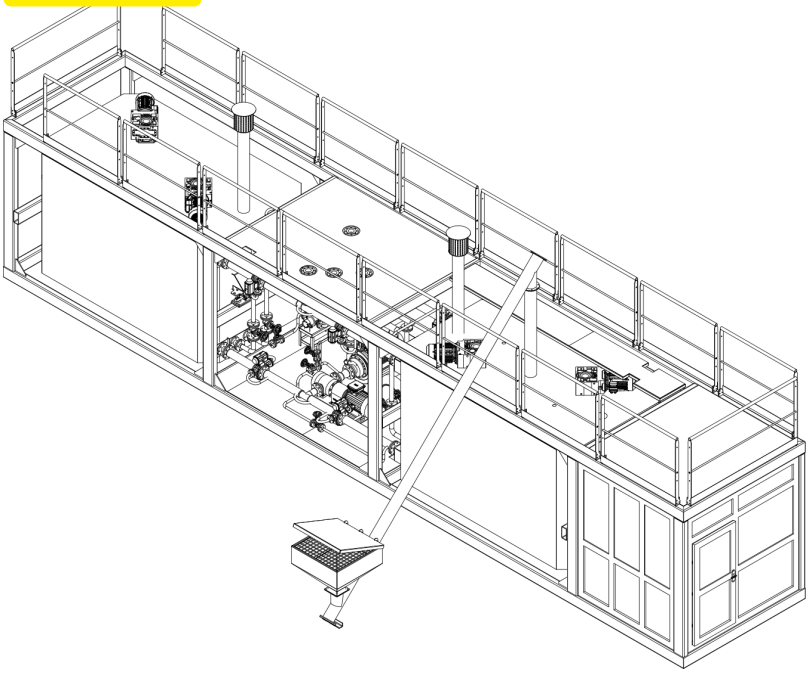
تُركَّب الكابينة وخزان الخلط والطاحونة والمضخات وتغذية SBS على هيكل واحد، وفي الأعلى منصة صيانة محاطة بدرابزين. يمتد الناقل اللولبي لتغذية SBS وقادوس التغذية خارج الهيكل.

VPM-T-B-10



الطول	9,000 mm
العرض	2,400 mm
الارتفاع (مع الدرابزين)	3,875 mm
ارتفاع الهيكل	2,700 mm
خزان الخلط	1 × 10 m³
الطاحونة	VCM-P-10 · 90 kW

VPM-T-B-20

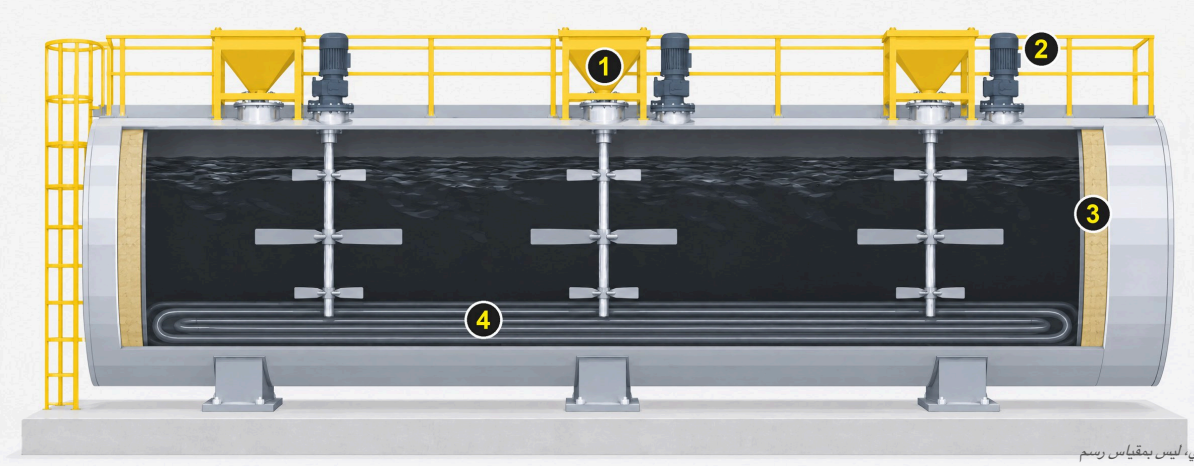


الطول	13,400 mm
العرض	2,400 mm
الارتفاع (مع الدرابزين)	3,863 mm
ارتفاع الهيكل	2,700 mm
خزان الخلط	2 × 10 m³
الطاحونة	VCM-P-20 · 160 kW

الأبعاد بالمليمتر والعلم فقط؛ تُثبَّت الأبعاد النهائية في مرحلة الهندسة التفصيلية.

بدون طاحونة · ELVALOY™ RET

خزان PMB بمادة Elvaloy™ RET



رسم توضيحي، ليس بمقياس رسم

1 قواديس التغذية | 2 خلاطات 15 kW | 3 عزل صوف صخري | 4 ملف الزيت الحراري

Elvaloy™ RET بوليمر ثلاثي مطاطي تفاعلي. يذوب في البيتومين الساخن ويرتبط به كيميائيًا، لذلك لا تلزم طاحونة عالية القص. خزان Vimpo لإنتاج PMB بمادة Elvaloy™ RET هو خزان VBT مسخّن ومعزول مزوّد بخلاطات وقواديس تغذية. وهو خيار PMB أقل تكلفة إلى جانب محطات VPM المزودة بطاحونة.

طريقة العمل

1. املأ الخزان بالبيتومين الساخن. يحافظ التسخين بالزيت الحراري على درجة حرارة العملية.
2. أضف Elvaloy™ RET عبر قواديس التغذية. يمكن لخلايا الوزن في القواديس وزن كل جرعة.
3. اخلط بالخلاطات: خلاط واحد بقدرة 15 kW لكل قادوس. يمكن لمحوّل التردد ضبط سرعة الخلاط.
4. أضف PPA كمحفّز وتابع الخلط. ثم أرسل PMB إلى خزان التخزين أو إلى محطة الأسفلت.

لمن يناسب

أصحاب محطات الأسفلت والمقاولون والمحطات الطرفية الذين ينتجون PMB من البيتومين الخاص بهم باستثمار منخفض ودون طاحونة.

	VBT-T-H-50-50-AG-RET	VBT-T-H-100-100-AG-RET
الحجم الإجمالي	**50 m³**	**100 m³**
الدفعة	40 t	حسب المشروع
صفيحة الجسم	6 mm	8 mm
العزل (صوف صخري)	50 mm	100 mm
الخلاطات	3 × 15 kW · 127 rpm	4 × 15 kW · 127 rpm
قواديس التغذية	يدوية · 3	يدوية · 4
التسخين	زيت حراري	زيت حراري

العملية النموذجية — بيانات منشورة

- Elvaloy™ RET: 2 % – 0.7 من كتلة البيتومين. لا تتجاوز 2.5 %: قد يتهلّم البيتومين.
- PPA: 0.3 % – 0.2، بعد Elvaloy™ RET. لا تضف Elvaloy™ RET بعد PPA.
- الخلط: 3 – 2 ساعات (Dow)؛ عادةً 4 ساعات من إضافة Elvaloy™ RET حتى جاهزية الرابط.
- درجة الحرارة: حسب الوصفة (الدراسات المخبرية: 185 °C).

Elvaloy ™ علامة تجارية لشركة Dow أو لشركة تابعة لها. قيم العملية قيم نموذجية منشورة (Dow، DuPont / AMAP، دراسات أكاديمية) وليست ضمانًا. تُحدَّد الوصفة باختبار مخبري عند التشغيل حسب البيتومين الأساسي والدرجة المستهدفة.

النوع المستمر · VPM-C

إنتاج متواصل بمرور واحد



VPM-C النوع المستمر — في مصنعنا في أنقرة

في النوع المستمر يُقاس البيتومين وSBS ويجتمعان في خزان الخلط المسبق، ثم يمران مرة واحدة فقط عبر طاحونة Buckau-Wolf Supraton® مباشرة إلى خزان التخزين. الإنتاج متواصل، وتُدار الوصفات والجرعات من لوحة المشغل.

طريقة العمل

1. يُغذّى البيتومين بمضخة فيمبو VN بمحول تردد ويُقاس بمقياس تدفق كتلي كوريوليس.
2. يُجرَّع SBS وزنيًا من قادوس موزون سعة 1,800 kg عبر صمام دوار وناقل لولبي.
3. يجتمع البيتومين وSBS في خزان خلط مسبق سعة 1,000 kg على خلايا وزن مع خلاط 5.5 kW.
4. يمر الخليط مرة واحدة عبر طاحونة Supraton® إلى خزان التخزين، ويمكن إرسال الخليط المسبق مباشرة إلى الخزانات عبر خط تجاوز.

لمن يناسب

المصافي ومحطات البيتومين الطرفية ومنتجو PMB للبيع؛ إنتاج عالٍ ومتواصل ومجموعة منتجات واسعة بفضل خطوط الإضافات.

أبرز المواصفات

- 20 / 30 / 50 t/h كحد أقصى
- Supraton® 349-5.03 (90 kW) · 449-5.03 (132 kW) · 549-5.03 (250 kW)
- مقاييس تدفق كتلي كوريوليس — KROHNE؛ Endress+Hauser في طراز 50 t/h
- PLC وSCADA من Siemens
- أنابيب P235GH، لحام TIG وفق EN ISO 3834، 16 bar / 230 °C
- هيكل 8,900 × 2,300 × 2,200 mm (20 / 30 t/h)

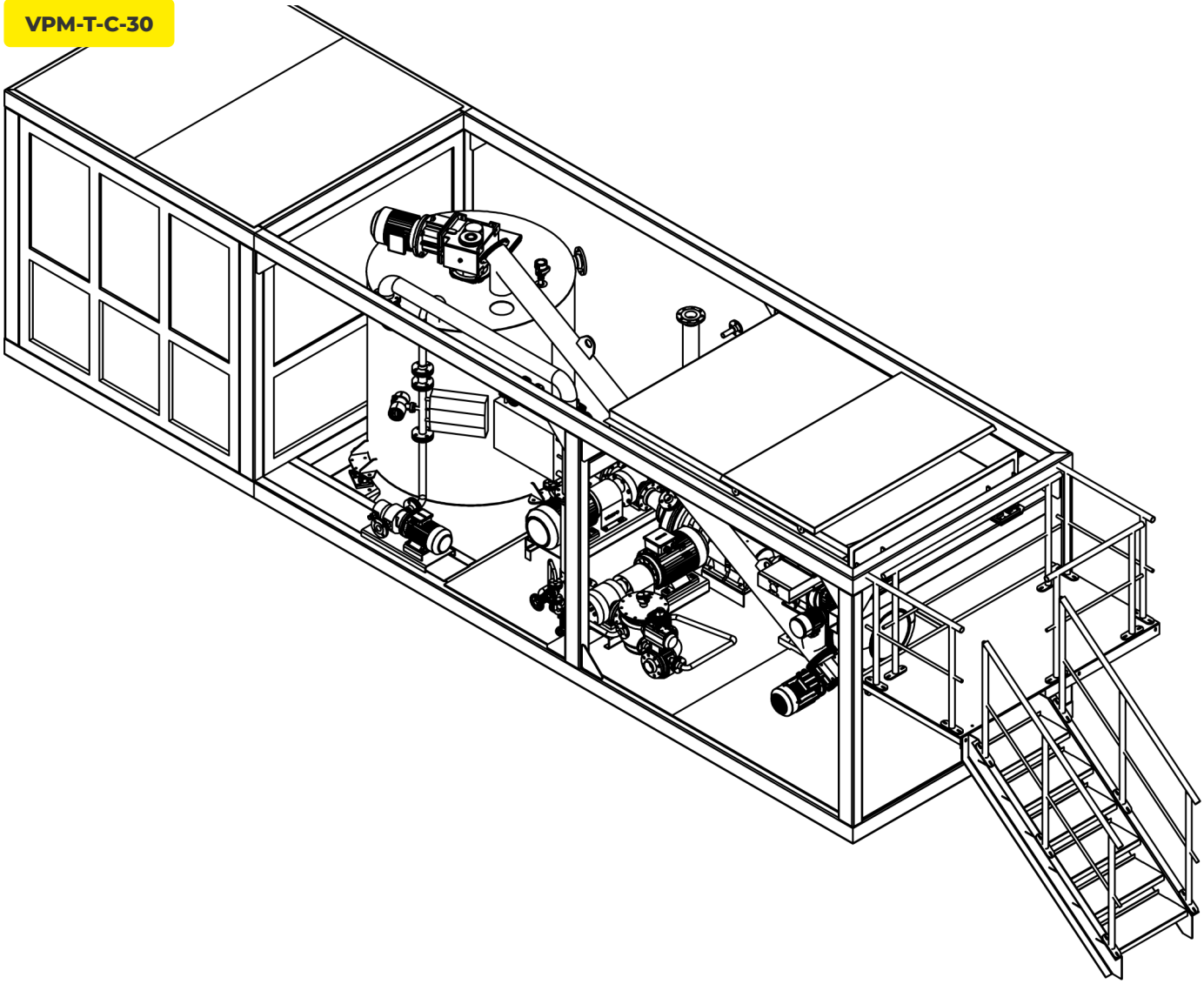
	VPM-T-C-20	VPM-E-C-20	VPM-T-C-30	VPM-E-C-30	VPM-T-C-50
القدرة القصوى	20 t/h	20 t/h	30 t/h	30 t/h	50 t/h
الطاحونة (Supraton®)	349-5.03 · 90 kW	349-5.03 · 90 kW	449-5.03 · 132 kW	449-5.03 · 132 kW	549-5.03 · 250 kW
خزان الخلط المسبق	1,000 kg	1,000 kg	1,000 kg	1,000 kg	2,000 kg
مقياس كوريوليس	35 t/h	35 t/h	35 t/h	35 t/h	Endress+Hauser
التسخين	زيت حراري	PT100 · كهربائي	زيت حراري	PT100 · كهربائي	زيت حراري

النوع المستمر • المخطط العام

هيكل واحد مع درج وصول

يُركَّب خزان الخلط المسبق وطاحونة Supraton® والمضخات والكابينة على هيكل واحد، وفي نهاية الهيكل درج ومنصة للصيانة والتعبئة. يوضح الرسم مخطط VPM-T-C-30.

VPM-T-C-30



الطول	9,000 mm
الطول (مع الدرج)	11,018 mm
العرض	2,200 mm
الارتفاع	2,300 mm
خزان الخلط المسبق	1,000 kg
الطاحونة	Supraton® 449-5.03 · 132 kW

الأبعاد بالمليمتر وللعلم فقط؛ تُثبَّت الأبعاد النهائية في مرحلة الهندسة التفصيلية.

المميزات الرئيسية

لماذا فيمبو VPM؟

تقنية الطحن
طواحين عالية القص: VCM-P MultiShear™ من تصميمنا و-Buckau Wolf Supraton®.

دقة الجرعات
خزانات على خلايا وزن، مقياس تدفق كتلي كوريوليس، جرعات SBS وزنية.

تصميم مثبت
عملية أثبتتها مصانع عاملة؛ علامة CE، 2006/42/EC و2014/30/EU.

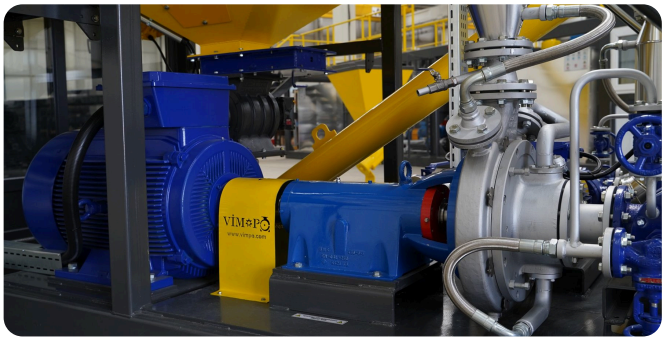
أتمتة وفق الوصفة
PLC وSCADA، نقل وتصريف آلي، صمامات هوائية، كابينة مكيفة.

خيارات التسخين
زيت حراري عبر قميص (T) أو كهربائي بتحكم PT100 (E) — الخزان والمضخة والطاحونة والخطوط.

مكونات عالية الجودة
مضخات فيمبو VN وSiemens وABB وKROHNE و/ Schneider Electric Eaton وWeidmüller وVEGA.

اختياري في النوعين

خطوط الإضافات وCRMB



- جرعات الزيت العطري والملتين (زيت التمييع)
- جرعات الكبريت — عامل ربط
- جرعات PPA
- مبادل حراري بالزيت الحراري
- بيتومين معدل بمسحوق المطاط (CRMB)

CRMB — بيتومين معدل بمسحوق المطاط المستخرج من الإطارات المستهلكة. يعيد الإطارات التالفة إلى الطرق ويمنح الرصف مرونة ومقاومة للتعب والتخدد. تُحدَّد نسبة المطاط ونظام التغذية حسب المشروع.

البوليمرات والإضافات القابلة للاستخدام: APP · SBS (Kraton™, Calprene®, Globalprene®, Kumho KTR) (الأغشية) · PPA · Elvaloy™ RET · EVA · مسحوق المطاط (CRMB)

نطاق التوريد القياسي

- طاحونة عالية القص ومضخات تغذية فيمبو VN
- خزان خلط / خلط مسبق على خلايا وزن وخلاطات
- تغذية SBS: ناقل لولبي أو قادوس موزون
- تسخين بالزيت الحراري أو كهربائي، عزل بالصوف الصخري
- كابينة مكيفة، لوحة قوى ولوحة تحكم، PLC وSCADA
- اختبارات المصنع، النشرة الفنية، إعلان CE، دليل التشغيل

أين يُستخدم PMB

- **الطرق السريعة و SMA والأسفلت المسامي**
- **المطارات وأسطح الجسور**
- **أغشية العزل المائي**
- **ملء الشقوق والفواصل**
- **المستحلبات المعدلة**
- **المصافي والمحطات الطرفية**

لنحدد معًا المصنع المناسب

أرسلوا لنا الطاقة الإنتاجية ونوع البوليمر ونوع التسخين وظروف الموقع، وسنقترح طراز VPM المناسب ونرسل النشرة الفنية وعرض السعر. التشغيل وتدريب المشغلين وقطع الغيار من أنقرة وهيرفورد (ألمانيا) وبونه (الهند).

+90 312 354 85 09
sales@vimpo.com
www.vimpo.com

Vimpo Makine A.Ş. · Malıköy Anadolu OSB 12. Cadde No:8, Sincan, Ankara, Türkiye

CE · EAC · TSE · ISO 9001 · ISO 14001 · ISO 45001
العلامات المذكورة مملوكة لأصحابها.
الصور للتوضيح فقط. قد تتغير المواصفات دون إشعار مسبق.