

SÉRIE VPM

Usines de bitume modifié par polymères

Max. 5 – 50 t/h · Discontinu et continu · Huile thermique ou électrique

5 – 50 t/h	**Batch · Continu**	**MultiShear™**	**1997**
capacité max.	deux types de production	technologie de broyage Vimpo	expérience depuis

Production de PMB et de CRMB pilotée par recette pour les routes, les membranes et les produits de colmatage — broyage à fort cisaillement, dosage précis et conception éprouvée.

Les usines VPM pèsent le bitume chaud et le polymère selon la recette, les mélangent et les font passer dans un broyeur à fort cisaillement pour produire un bitume modifié par polymères homogène. En version discontinue (batch), le mélange circule dans le broyeur Vimpo VCM-P MultiShear™ ; en version continue, il traverse une seule fois un broyeur Buckau-Wolf Supraton® jusqu'au réservoir de stockage. Les deux types sont fabriqués et testés dans notre usine d'Ankara, marqués CE, avec chauffage à l'huile thermique par double enveloppe ou électrique régulé par PT100.

- Max. 5 – 50 t/h, discontinu et continu
- Chauffage à l'huile thermique par double enveloppe ou électrique avec régulation PT100
- Pesons, débitmètre massique Coriolis, dosage gravimétrique du SBS
- Pilotage des recettes par automate et SCADA
- Lignes d'additifs et production de CRMB en option
- Marquage CE ; 2006/42/CE et 2014/30/UE

PARMI NOS RÉFÉRENCES

COLAS · LUKOIL · Puma Energy · İstanbul Teknik

TYPE DISCONTINU · VPM-B

Plusieurs passages par circulation



VPM type discontinu — dans notre usine d'Ankara

En version discontinue, le polymère est broyé dans le bitume qui circule entre le réservoir de mélange et le broyeur Vimpo VCM-P MultiShear™, autant de passages que la recette le prévoit. Le nombre de passages suivant la recette, différentes classes de PMB et des teneurs élevées en polymère sont produites avec une grande souplesse.

FONCTIONNEMENT

1. Le bitume est prélevé dans le réservoir de stockage et pesé selon la recette dans le réservoir de mélange sur pesons.
2. Le SBS est introduit par vis ; 2 agitateurs de 7,5 kW dispersent le polymère dans le bitume.
3. Le mélange passe dans le broyeur VCM-P MultiShear™ et revient au réservoir — autant de passages que prévu par la recette.
4. La recette terminée, le PMB est envoyé automatiquement au stockage. Sur les modèles à deux réservoirs, l'un est rempli pendant que l'autre est broyé.

POUR QUI

Producteurs de PMB de petite et moyenne taille, propriétaires de centrales d'enrobage et entreprises produisant pour leurs propres chantiers ; changements de recette fréquents et teneurs élevées en polymère.

POINTS FORTS

- Max. 5, 10 et 20 t/h
- VCM-P-10 (90 kW) · VCM-P-20 (160 kW, 1 950 tr/min)
- Réservoir de mélange 1 × 5 – 10 m³ ou 2 × 10 m³, 4 pesons par réservoir
- Pompes à bitume Vimpo VN636 / VN863
- Dosage automatique du SBS VPM-DOS-2000 en option

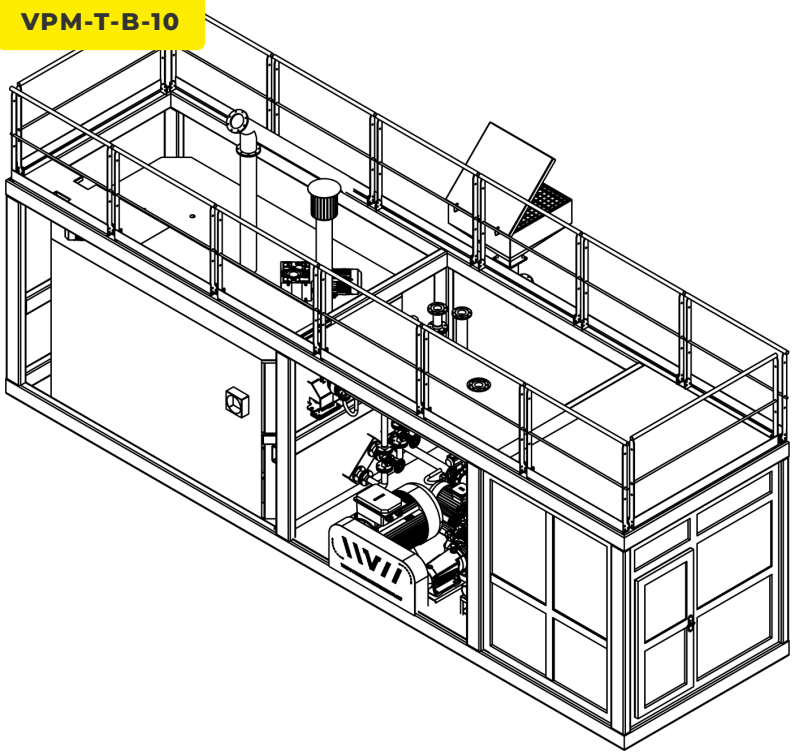
	VPM-T-B-5	VPM-T-B-10	VPM-E-B-10	VPM-T-B-20	VPM-E-B-20
Capacité max.	**5 t/h**	**10 t/h**	**10 t/h**	**20 t/h**	**20 t/h**
Broyeur (MultiShear™)	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-10 · 90 kW	VCM-P-20 · 160 kW	VCM-P-20 · 160 kW
Réservoir de mélange	1 × 5 m³	1 × 10 m³	1 × 10 m³	2 × 10 m³	2 × 10 m³
Pompe à bitume	VN636 · 35 m³/h	VN636 · 35 m³/h	VN636 · 35 m³/h	VN863 · 50 m³/h	VN863 · 50 m³/h
Chauffage	Huile thermique	Huile thermique	Électrique · PT100	Huile thermique	Électrique · PT100

TYPE DISCONTINU · IMPLANTATION GÉNÉRALE

Usine compacte sur un seul châssis

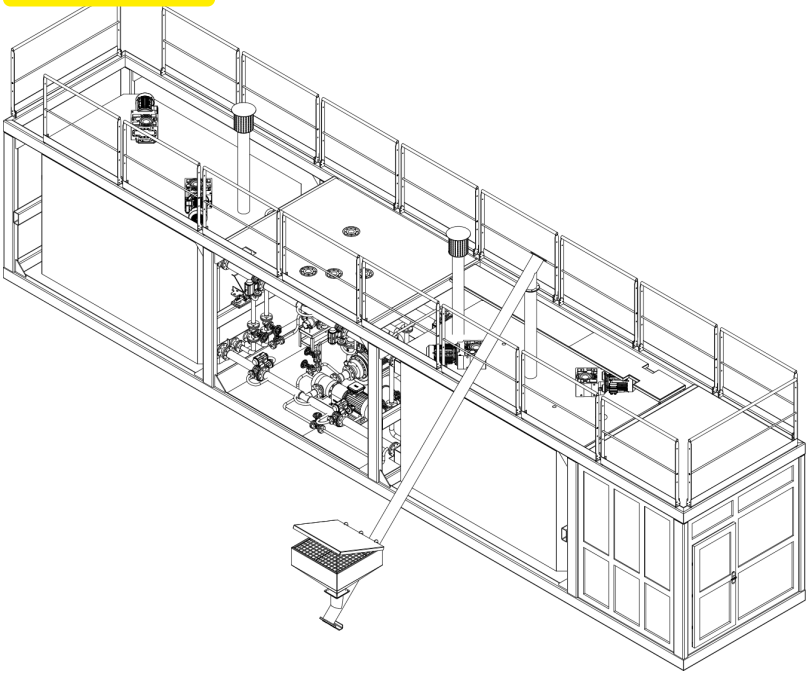
La cabine, le réservoir de mélange, le broyeur, les pompes et l'alimentation SBS sont installés sur un seul châssis, avec une plateforme de maintenance à garde-corps sur le dessus. La vis d'alimentation SBS et la trémie dépassent du châssis.

VPM-T-B-10



Longueur	9 000 mm
Largeur	2 400 mm
Hauteur (garde-corps compris)	3 875 mm
Hauteur de la structure	2 700 mm
Réservoir de mélange	1 × 10 m³
Broyeur	VCM-P-10 · 90 kW

VPM-T-B-20

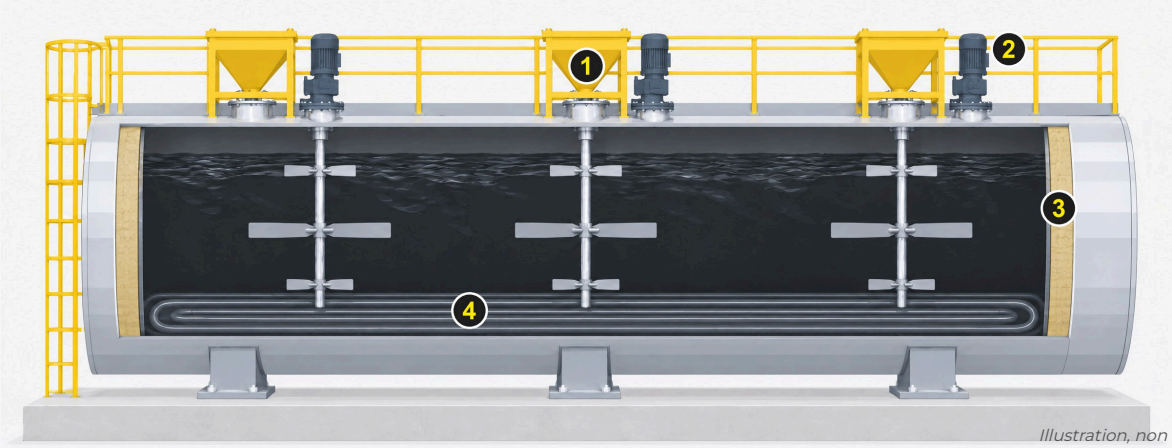


Longueur	13 400 mm
Largeur	2 400 mm
Hauteur (garde-corps compris)	3 863 mm
Hauteur de la structure	2 700 mm
Réservoir de mélange	2 × 10 m³
Broyeur	VCM-P-20 · 160 kW

Dimensions en mm, à titre indicatif ; les dimensions définitives sont confirmées lors de l'ingénierie de détail.

SANS BROYEUR · ELVALOY™ RET

Réservoir PMB Elvaloy™ RET



Illustration, non à l'échelle

1 **Trémies d'alimentation** 2 **Agitateurs 15 kW** 3 **Isolation laine de roche** 4 **Serpentin à huile thermique**

L'Elvaloy™ RET est un terpolymère élastomère réactif. Il fond dans le bitume chaud et se lie chimiquement à lui ; un broyeur à fort cisaillement n'est donc pas nécessaire. Le réservoir PMB Elvaloy™ RET de Vimpo est un réservoir VBT chauffé et isolé, avec agitateurs et trémies d'alimentation. C'est une solution PMB plus économique à côté des usines VPM avec broyeur.

FONCTIONNEMENT

1. Remplir le réservoir de bitume chaud. Le chauffage à l'huile thermique maintient le bitume à la température de procédé.
2. Ajouter l'Elvaloy™ RET par les trémies d'alimentation. Des pesons sur les trémies peuvent peser chaque dose.
3. Mélanger avec les agitateurs : un agitateur de 15 kW par trémie. Un variateur de fréquence peut régler la vitesse.
4. Ajouter le PPA comme catalyseur et continuer à mélanger. Puis envoyer le PMB au stockage ou à la centrale d'enrobage.

POUR QUI

Propriétaires de centrales d'enrobage, entreprises et terminaux qui produisent du PMB à partir de leur bitume, avec un faible investissement et sans broyeur.

	VBT-T-H-50-50-AG-RET	VBT-T-H-100-100-AG-RET
Volume brut	**50 m³**	**100 m³**
Lot	40 t	selon projet
Tôle de virole	6 mm	8 mm
Isolation (laine de roche)	50 mm	100 mm
Agitateurs	3 × 15 kW · 127 tr/min	4 × 15 kW · 127 tr/min
Trémies d'alimentation	3 · manuelles	4 · manuelles
Chauffage	Huile thermique	Huile thermique

PROCÉDÉ TYPE — DONNÉES PUBLIÉES

- Elvaloy™ RET : 0,7 – 2 % de la masse de bitume. Ne pas dépasser 2,5 % : le bitume peut gélifier.
- PPA : 0,2 – 0,3 %, après l'Elvaloy™ RET. Ne pas ajouter d'Elvaloy™ RET après le PPA.
- Mélange : 2 – 3 h (Dow) ; en général 4 h entre l'ajout d'Elvaloy™ RET et le liant prêt.
- Température : selon la recette (études en laboratoire : 185 °C).

™ Elvaloy est une marque de Dow ou d'une société affiliée à Dow. Les valeurs de procédé sont des valeurs types publiées (Dow, DuPont / AMAP, études universitaires), sans garantie. La recette est fixée par essai en laboratoire à la mise en service, selon le bitume de base et la classe visée.

TYPE CONTINU · VPM-C

Production continue en un seul passage



VPM-C type continu — dans notre usine d'Ankara

En version continue, le bitume et le SBS sont dosés, réunis dans un réservoir de prémélange et ne traversent qu'une seule fois le broyeur Buckau-Wolf Supraton® avant d'aller directement au stockage. La production est ininterrompue ; recettes et dosages sont gérés depuis le pupitre opérateur.

FONCTIONNEMENT

1. Le bitume est alimenté par une pompe Vimpo VN à variateur et mesuré par un débitmètre massique Coriolis.
2. Le SBS est dosé de façon gravimétrique depuis une trémie pesée de 1 800 kg par écluse rotative et vis.
3. Le bitume et le SBS se réunissent dans un réservoir de prémélange de 1 000 kg sur pesons, avec un agitateur de 5,5 kW.
4. Le mélange traverse une seule fois le broyeur Supraton® vers le stockage ; une ligne de by-pass peut envoyer le prémélange directement aux réservoirs.

POUR QUI

Raffineries, terminaux bitumiers et producteurs qui vendent du PMB ; production élevée et continue, large gamme de produits grâce aux lignes d'additifs.

POINTS FORTS

- Max. 20, 30 et 50 t/h
- Supraton® 349-5.03 (90 kW) · 449-5.03 (132 kW) · 549-5.03 (250 kW)
- Débitmètres massiques Coriolis — KROHNE ; Endress+Hauser sur le modèle 50 t/h
- Automate et SCADA Siemens
- Tuyauterie P235GH, soudage TIG selon EN ISO 3834, 16 bar / 230 °C
- Châssis 8 900 × 2 300 × 2 200 mm (20 et 30 t/h)

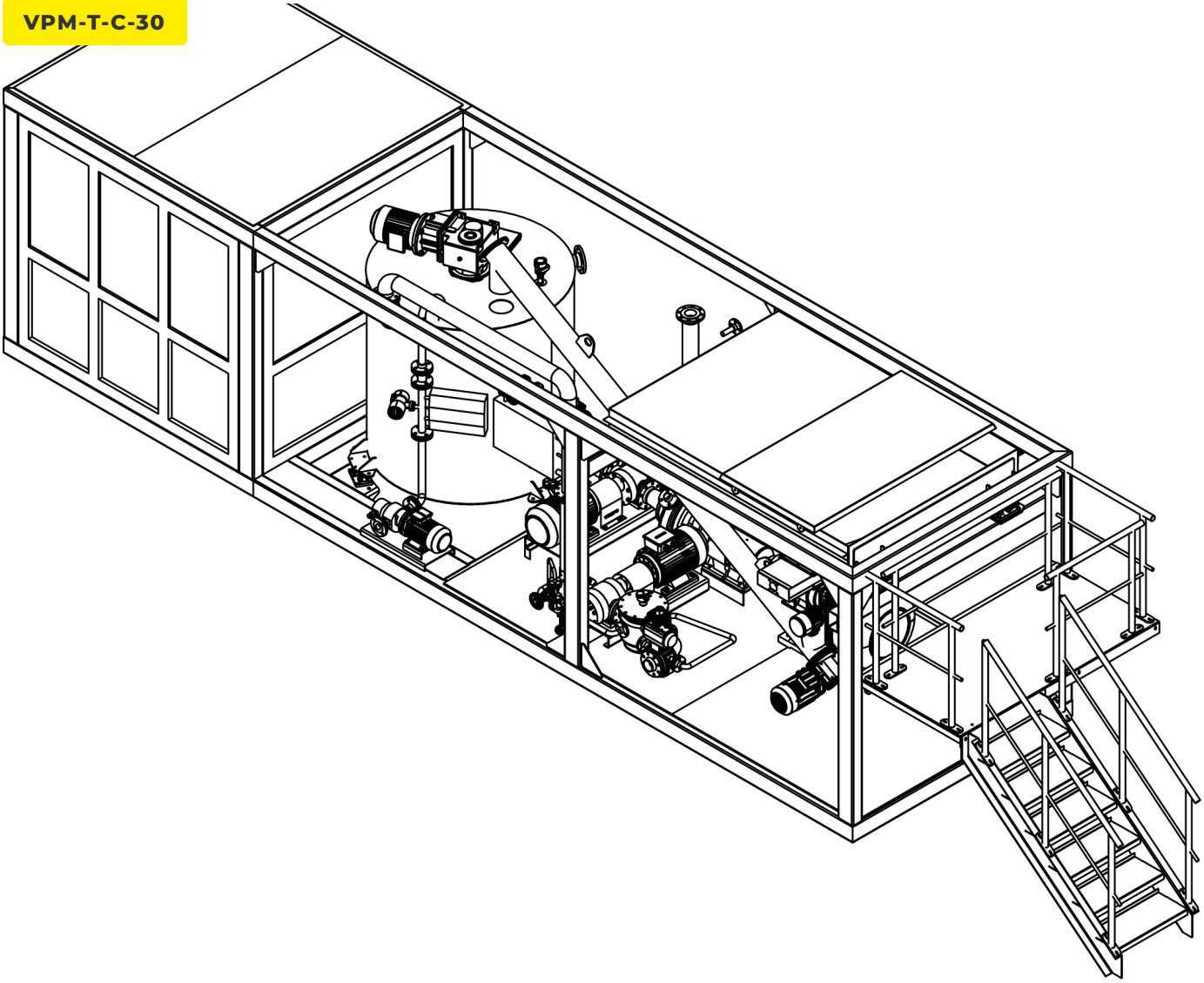
	VPM-T-C-20	VPM-E-C-20	VPM-T-C-30	VPM-E-C-30	VPM-T-C-50
Capacité max.	**20 t/h**	**20 t/h**	**30 t/h**	**30 t/h**	**50 t/h**
Broyeur (Supraton®)	349-5.03 · 90 kW	349-5.03 · 90 kW	449-5.03 · 132 kW	449-5.03 · 132 kW	549-5.03 · 250 kW
Réservoir de prémélange	1 000 kg	1 000 kg	1 000 kg	1 000 kg	2 000 kg
Débitmètre Coriolis	35 t/h	35 t/h	35 t/h	35 t/h	Endress+Hauser
Chauffage	Huile thermique	Électrique · PT100	Huile thermique	Électrique · PT100	Huile thermique

TYPE CONTINU · IMPLANTATION GÉNÉRALE

Châssis unique avec escalier d'accès

Le réservoir de prémélange, le broyeur Supraton®, les pompes et la cabine sont installés sur un seul châssis, avec un escalier d'accès et une plateforme en bout de châssis pour la maintenance et le remplissage. Le plan montre l'implantation du VPM-T-C-30.

VPM-T-C-30



Longueur	9 000 mm
Longueur (escalier compris)	11 018 mm
Largeur	2 200 mm
Hauteur	2 300 mm
Réservoir de prémélange	1 000 kg
Broyeur	Supraton® 449-5.03 · 132 kW

Dimensions en mm, à titre indicatif ; les dimensions définitives sont confirmées lors de l'ingénierie de détail.

CARACTÉRISTIQUES

Pourquoi Vimpo VPM ?

Technologie de broyage
Broyeurs à fort cisaillement VCM-P MultiShear™, de notre conception, et Buckau-Wolf Supraton®.

Précision du dosage
Réservoirs sur pesons, débitmètre massique Coriolis, dosage gravimétrique du SBS.

Conception éprouvée
Un procédé validé par des usines en service ; marquage CE, 2006/42/CE et 2014/30/UE.

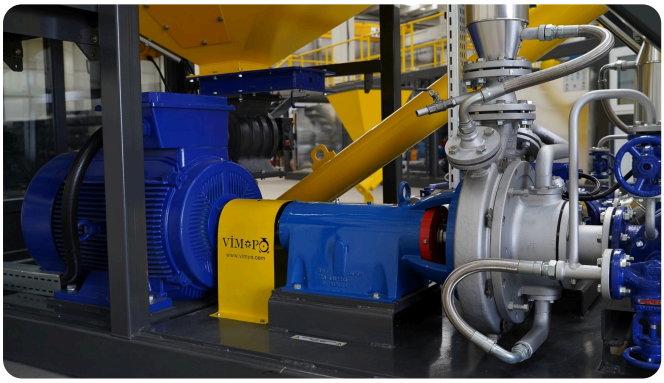
Automatisation par recette
Automate et SCADA, transfert et expédition automatiques, vannes pneumatiques, cabine climatisée.

Options de chauffage
Huile thermique par double enveloppe (T) ou électrique avec PT100 (E) — réservoir, pompe, broyeur et lignes.

Composants de qualité
Pompes Vimpo VN, Siemens, ABB, KROHNE, Schneider Electric / Eaton, Weidmüller, VEGA.

EN OPTION SUR LES DEUX TYPES

Lignes d'additifs et CRMB



- Dosage d'huile aromatique et de fluxant
- Dosage de soufre — agent de réticulation
- Dosage de PPA
- Échangeur de chaleur à huile thermique
- Bitume modifié à la poudrette de caoutchouc (CRMB)

CRMB — bitume modifié avec de la poudrette de caoutchouc issue de pneus usagés. Il valorise les pneus usagés dans la route et apporte au revêtement élasticité et résistance à la fatigue et à l'orniérage. La teneur en caoutchouc et le système d'alimentation sont dimensionnés selon le projet.

Polymères et additifs utilisables: SBS (Kraton™, Calprene®, Globalprene®, Kumho KTR) · APP (membranes) · EVA · Elvaloy™ RET · PPA · poudrette de caoutchouc (CRMB)

FOURNITURE STANDARD

- Broyeur à fort cisaillement et pompes d'alimentation Vimpo VN
- Réservoir de mélange / prémélange sur pesons et agitateurs
- Alimentation SBS : vis ou trémie pesée
- Chauffage à l'huile thermique ou électrique, isolation en laine de roche
- Cabine climatisée, armoires de puissance et de commande, automate et SCADA
- Essais en usine, fiche technique, déclaration CE, manuel d'utilisation

OÙ LE PMB EST UTILISÉ

- **Autoroutes, SMA et enrobés drainants**
- **Aéroports et tabliers de pont**
- **Membranes d'étanchéité**
- **Colmatage des fissures et des joints**
- **Émulsions modifiées**
- **Raffineries et terminaux**

Dimensionnons votre usine

Indiquez-nous votre capacité de production, le type de polymère, le mode de chauffage et les conditions du site — nous vous recommanderons le modèle VPM adapté et vous enverrons la fiche technique et le devis. Mise en service, formation et pièces détachées depuis Ankara, Herford (Allemagne) et Pune (Inde).

+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
Les marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.
Photos non contractuelles. Caractéristiques modifiables sans préavis.