

*Les réalisations de routes asphaltées privilégient aujourd'hui les matériaux recyclés
La technologie infraTest assure la fiabilité des résultats*

AACUBE

Système Intégral d'Extraction modulaire

*Tous types d'échantillons (formules neuves et classiques, asphaltes, asphaltes coulés, AE), entièrement automatisé
parce que la composition des mélanges bitumineux se complexifie parce qu'agrégats et fraisâts en représentent une part croissante*

2 chambres de lavage, 1 évaporateur rotatif, gestion du solvant

Tout le processus est réalisé en chauffage indirect et hermétiquement

Le recyclage est effectué sous vide

La récupération du liant pour analyse est directe et sans intervention humaine

Visualisation des séquences en temps réel ; modification en cours de traitement

Nombreuses séquences pré programmées et de nouvelles programmables et stockables

Mémorisation de tous les temps de fonctionnement et paramètres du processus sur clé USB pour post-analyse détaillée

Pas de phénomène de rémanence entre chaque analyse : 1 extraction = 1 résultat

Planification de tâches dont suivi stabilité du solvant ; diagnostique panne

Grand écran tactile couleur, logiciel français (Windows) ; accès à distance des données par wifi

A PORTEE DE VOUS

SYSTEME INTEGRAL D'EXTRACTION "CUBE"

EN 12697-1/3

Tous types d'échantillons, entièrement automatisé : parce que la composition des mélanges bitumineux se complexifie, parce qu'agrégats et fraisâts en représentent une part croissante

Extraction d'un échantillon d'enrobé en vue de déterminer teneur en liant et granulométrie. L'action combinée du solvant chloré chauffé, des ultrasons et du mouvement oscillatoire du tambour sépare et dissout les composants sans les altérer.

Les granulats sont lavés et séchés

Les fines sont séparées du liant par centrifugation conformément à la norme et séchées

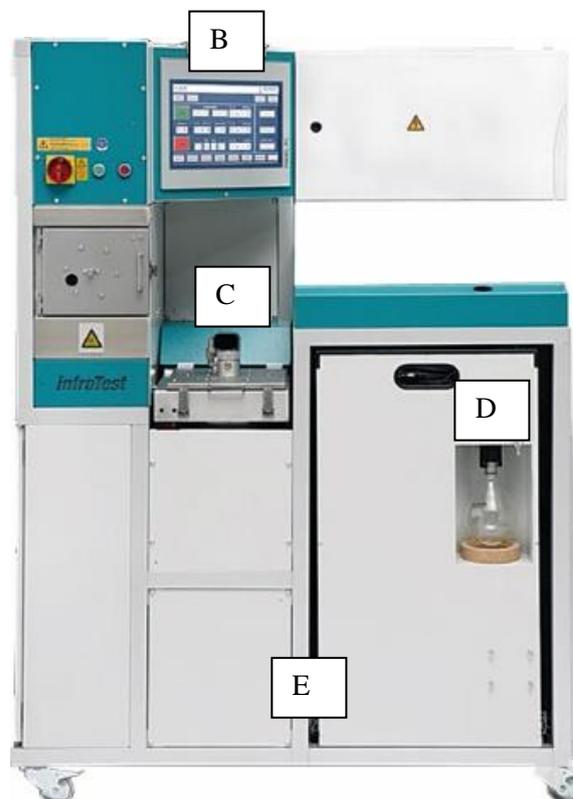
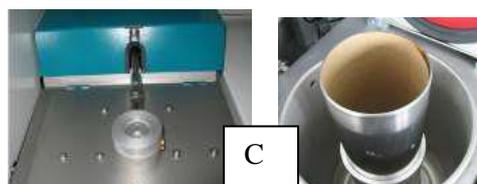
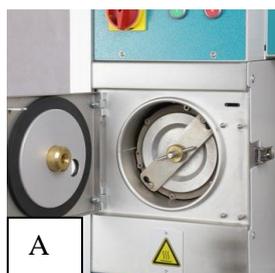
Le liant est disponible dans le ballon de récupération

Le solvant est immédiatement distillé pour réutilisation

Le module pilotage (MPC) contient :

- A La chambre de lavage *formules classiques et neuves à liant pur ou modifié* avec hublot de contrôle
- B L'écran de contrôle et de visualisation
- C la centrifugeuse avec hublot de contrôle
- D la récupération du liant sous vide en un ballon avec système clip rapide et sécurisé de maintien
- E le réservoir solvant et système de recyclage

Toutes liaisons



A PORTEE DE VOUS

Le pilotage du système intégral d'extraction est centralisé et réalisé via un grand écran couleur tactile

Il est recouvert d'un verre résistant aux solvants

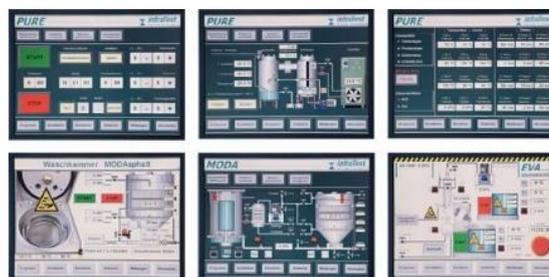
Il affiche en temps réel les travaux de tous les modules

Toutes les séquences du processus sont exécutées et contrôlées par le logiciel "PROFEX 4.0" intégré

Il inclut toutes les extensions de modules (MDM, MER, MGS)

Il contient une base de données des paramètres prédéfinis pour chaque type échantillon

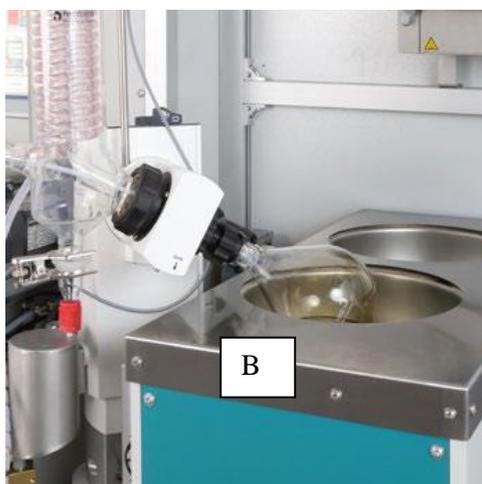
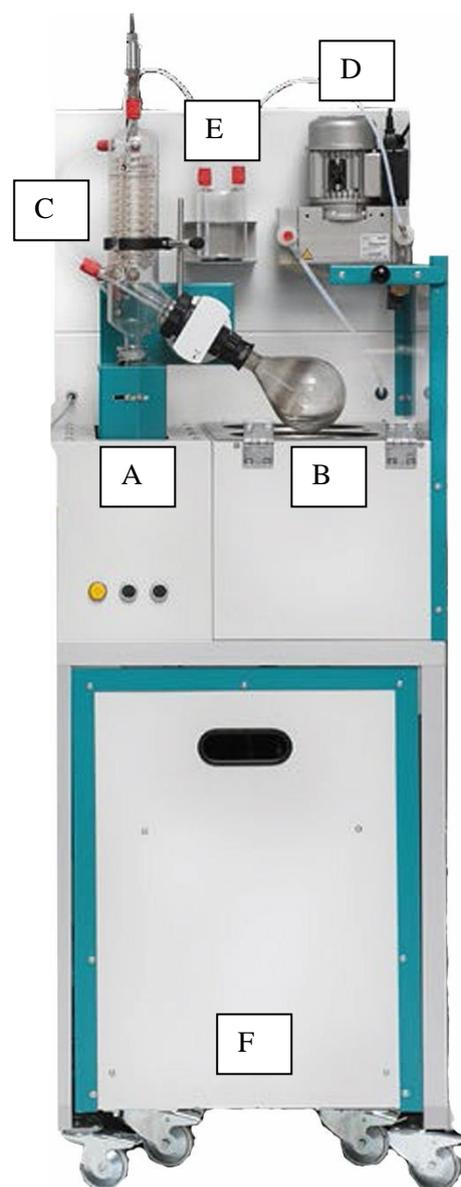
Il permet des combinaisons spécifiques pouvant être enregistrées pour de futures extractions.



Le MER est l'unité d'échantillonnage (marque *Heidolph*) pour extraire tout le solvant résiduel conformément à la norme NF EN 12697-3 et obtenir le bitume pur servant à analyses. Le mélange solvant/liant issu de l'extraction est immédiatement conduit dans le ballon sans aucune manipulation humaine. La programmation est aisée depuis l'écran, le suivi en temps réel. La garantie de qualité connue et reconnue de la marque *Heidolph* est à l'origine du partenariat.

Le MER (module évaporateur rotatif) contient :

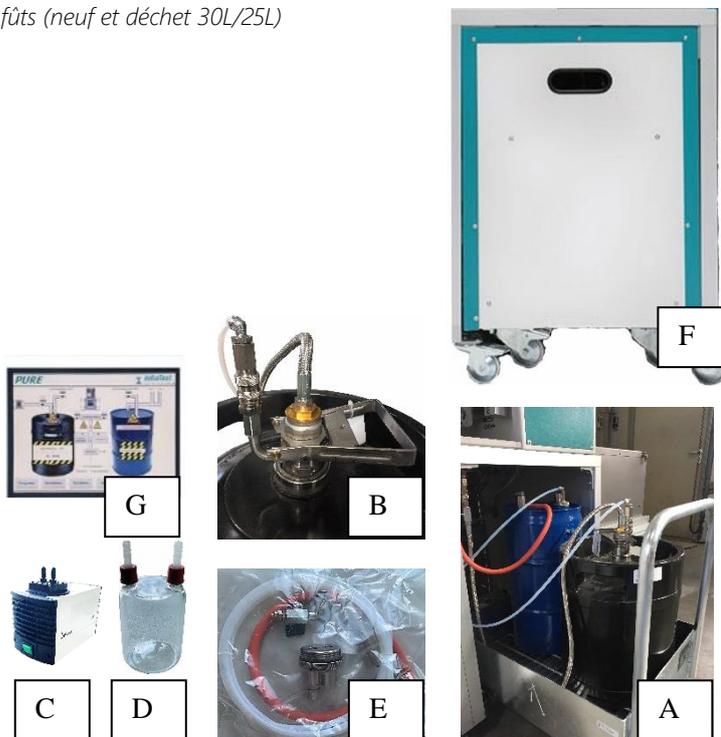
- A *Un bras directeur*
 - B *Deux bains chauffants réglables 20..210°C (+/-1°C)
détection de la T° par sonde, vitesse de rotation ballon : 20 .. 280 tr/min*
 - C *Un ensemble verre
(serpentin vertical, 2 ballons 1 000 ml),*
 - D *1 pompe à vide à membrane réglable
(spéciale produits chimiques, 2 paliers, pression finale 7 mbar, contrôleur de pression, refroidisseur de condensats, soupape de dépression)*
 - E *Un flacon de woulff*
- Toutes liaisons
- F *Espace MGS*



A PORTEE DE VOUS

Sous le MER est rangé le module de gestion du solvant MGS (F) L'approvisionnement est géré automatiquement par le logiciel. L'ensemble comprend :

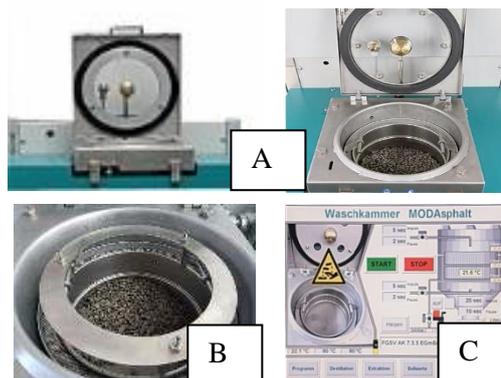
- A Un chariot
avec caillebotis et bac de rétention pour fûts (neuf et déchet 30L/25L)
- B 1 coupleur d'alimentation
fut solvant neuf
- C 1 pompe électrique
- D 1 flacon de woulff
- E 1 kit d'évacuation des déchets
avec ressort taré et flotteur de niveau
- F Espace rangement MGS
- G Gestion informatisée



Le MDM est la chambre de lavage spéciale échantillon contenant des éléments floculables. Les particules non dissoutes (polymères, élastomères, SMA, ...) sont recueillies dans l'anneau de tamisage du tambour, les granulats au fond (tambour complet inclus dans la livraison)

L'ensemble comprend :

- A Chambre de lavage horizontale
- B Tambour de lavage avec anneau
- C Gestion informatisée



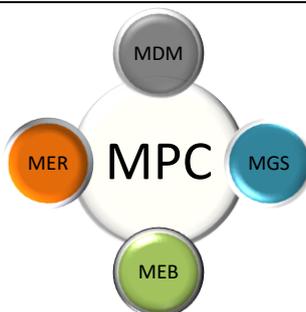
Le MEB (module d'élimination du bitume) est l'accessoire en fin de chaîne pour le nettoyage automatique, rapide, efficace et sécurisé des ustensiles et verreries du quotidien souillés de bitume. : le lavage est réalisé dans une grande cuve hermétique par solvant chloré chauffé. Six supports à fixer au-dessus des buses de pulvérisation facilitent le nettoyage intérieur des ballons, fioles, béchers.... Le séchage est réalisé par injection d'air en fin de cycle. Un tamis collecte les grosses particules facilitant l'entretien.

Pour les pièces de petite taille (bille, anneau...) un panier est disponible en sus (1-600A5555).

Distillation autonome du solvant. Ne peut fonctionner seul.



EXEMPLES DE CONFIGURATION :



MPC : Module Pilote

MER : Module Evaporateur Rotatif

MDM : Module des Modifiés (caoutchoucs)

MGS : Module de Gestion du Solvant

MEB : Module d'Elimination du Bitume

MPC + MER

MPC + MDM

MPC + MER + MDM

MPC + MER + MGS

MPC + MER + MEB

MPC + MDM + MEB

MPC + MDM + MGS

MPC + MER + MDM + MGS

MPC + MER + MDM + MGS + MEB



Fabricant infraTest GmbH

Modèle S.I.E. CUBE
(AsphaltAnalysatorPure)

Origine Allemagne

Numéro article 1-004 (20-11600)

Raccordement électrique	400 V 50 Hz 3x 16 A 7,5 kW 3N+PE	pour MPC+1 module
Selon addition des modules	400 V 50 Hz 3x 16 A 10 kW 3N+PE	pour MPC+2 modules
	400 V 50 Hz 3x 32 A 13 kW 3N+PE	pour MPC+3 modules

Raccordement eau Pression 3-6 bar min. 4,5 L/min 10-15°C

Réservoirs solvant Propre : 15 litres recyclage : 15 litres

Consignes T° ambiantes admissibles +15 à +30°C
Humidité : 0-80% sans condensation

Dimensions par module :
Largeur : 650 mm
Profondeur : 960 mm
Hauteur : 1785 mm

Poids
Module Pilote: 300 kg
Module Evaporateur rotatif : 170 kg
Module des Modifiés : 130 kg
Module MEB : 130 kg

Les éléments modulaires sont carénés profilé aluminium

Tous les organes au contact régulier du solvant sont en acier inoxydable ou autre matériau résistant au solvant (joints Viton®)

Tous les processus d'extraction et de récupération se déroulent dans un emplacement dédié, autonome, contrôlé dans une séquence de processus autonome SPS.

Tous les paramètres de fonctionnement sont affichés sur l'écran tactile qui est également utilisé pour piloter la machine.



A PORTEE DE VOUS

<u>Rapide</u>	1 extraction = 50 minutes séchage compris 6 min par cycle de lavage / 4 min par cycle de séchage
<u>Écologique</u>	réduit considérablement l'impact environnemental par sa très faible consommation en solvant : < 20 ml / analyse
<u>Pratique</u>	monté sur roues pivotantes à frein pédale polyvalent grâce aux accessoires supports de nettoyage
<u>Economique</u>	conçu en modules de façon à répondre spécifiquement aux besoins
<u>Évolutive</u>	peut être complété des modules complémentaires par la suite
<u>Sécurisé</u>	conformité CE et notamment : tubulure de surpression pour le branchement à un DNVCA (dispositif de neutralisation des vapeurs résiduels par charbon actif) ; bouton « arrêt d'urgence » facilement identifiable / accessible (MPC) ; sécurités portes bloquantes pour tout dysfonctionnement éventuel d'alimentation coupure électrique, chute de tension, ... (chambre de lavage, centrifugeuse) ; capteur de pression d'eau débitmètre analogique ; disjoncteurs moteurs ; sondes de température (chauffage et chambre de lavage) ; sonde de contrôle de la température d'évaporation ; raccord rapide sécurisé (cuve) ; contrôleurs de niveau ; limiteurs de température ; vannes d'évacuation (compatible DHA/E) ; messages logiciel bloquants

Options et Accessoires : (en bleu les accessoires nécessaires)

1	Tambour de lavage complet (chambre 1)	1-001A7600
2	Tambour rapide 1,2 kg max. (sans couvercle, chambre 1)	1-001A7605
3	Couvercle	1-001P1000
4	Tamis cylindre en maille 63 µ et 2 joints Viton®	1-001C7610
5	Tambour de lavage 1,3 kg max. (chambre 2)	1-004A1010
6	Godet de récupération des fines 200 g	1-001A2300
7	Godet de récupération des fines 300 g	1-001A2301
8	Feuille crown de récupération des fines en vue de la pesée	1-001C1900
9	Mallette de contrôle de la stabilité du solvant DOW / SOLVAY	1-001A4415
10	Refroidisseur TRA45	1-641
11	Support de lavage * 2 ballons (pour CDL Cube)	1-001A7410
12	Support de lavage * Bac à ustensiles (pour CDL Cube)	1-001A7420
13	Support de lavage * 4 fioles RTFOT	1-001A7430
14	Bidon 5 L d'huile pour bain évaporateur rotatif	1-004A4050
15	Bidon 20 L liquide antigel pour refroidisseur	1-640C4220
16	Bain ultrasons pour l'entretien régulier des pièces sensibles	1-030
17	Panier pour petites pièces module MEB	1-600A5555

*en alternative au module 5



A PORTEE DE VOUS