

stolz

desmet ballestra

Mélange & Enrobage



Une station d'essais moderne

Unité pilote ST 60 GF

Mélange par lot - Enrobage - Pulvérisation de liquides - Taille unitaire de lots mis en oeuvre, comprise entre 18 et 80 litres selon applications - Maintien en température de la cuve avec régulation - Variation de vitesse des rotors - Possibilités d'addition d'azote, vapeur, etc... - Réserves liquides réchauffées, régulées, isolées - Couvercle transparent - Support de buses amovible de l'extérieur, avec détrompeur de positionnement et réchauffage des buses de pulvérisation - Tulipes de dispersion et cisaillement à vitesse variable.

Ensemble réalisé en acier inoxydable Aisi 316L, polissage intérieur au grain 240 - Sur bâti équipé de roues - Bac récupérateur sur vérins pneumatiques pour étanchéité parfaite.



Unité pilote ST 60 GF



Unité pilote STS 20

Unité pilote STS 20

Mélange par lot - Enrobage - Pulvérisation de liquides - Séchage - Micro granulation - Taille unitaire de lots mis en oeuvre, comprise entre 6 et 25 litres selon applications - Variation de vitesse des rotors - Possibilités d'addition d'azote, vapeur, etc... - Couvercle transparent - Support de buses amovible de l'extérieur, avec détrompeur de positionnement - Système d'émottage à vitesse variable - Contrôle débit d'air, réchauffage air de séchage, température d'air expulsé, humidité relative de l'air expulsé.

Ensemble réalisé en acier inoxydable Aisi 316L, polissage intérieur au grain 240 - Sur bâti équipé de roues - Bac récupérateur.

Dosage

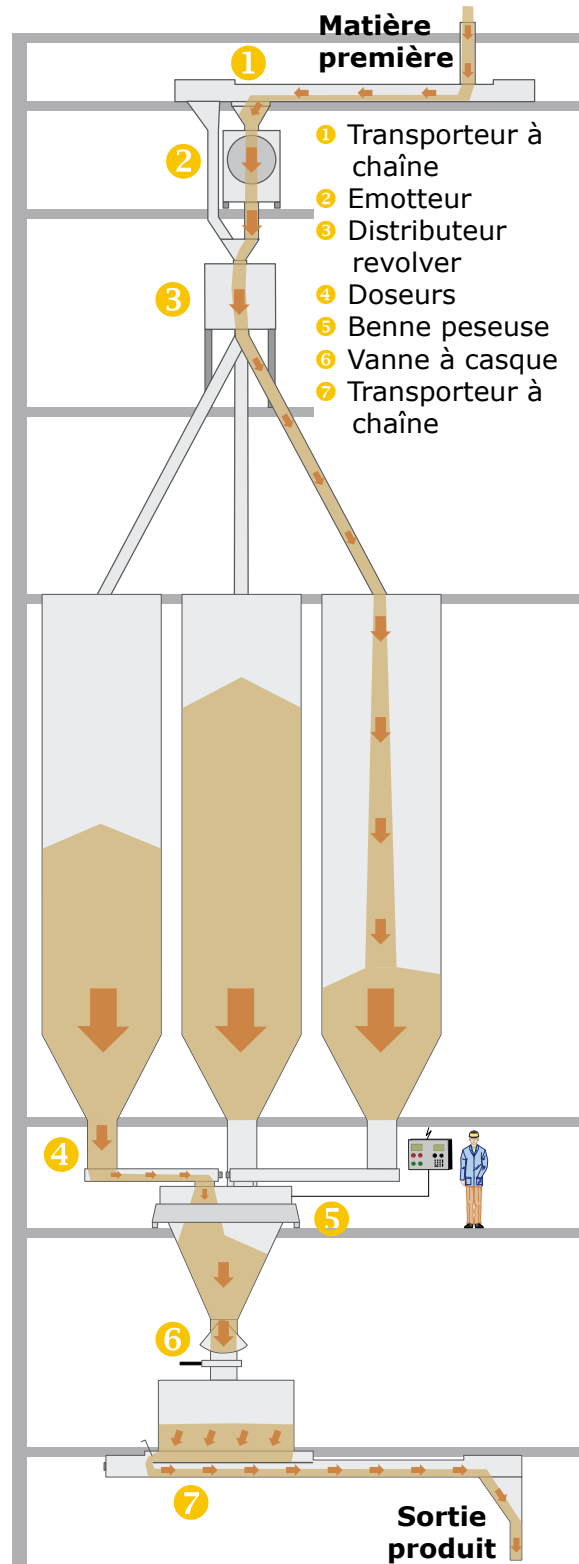


Vis doseuses

Le dosage permet d'améliorer la précision de vos formules. Cette maîtrise de vos recettes assure une qualité de produit constante, répondant aux besoins de vos clients, et limitant les surcoûts en matière première.

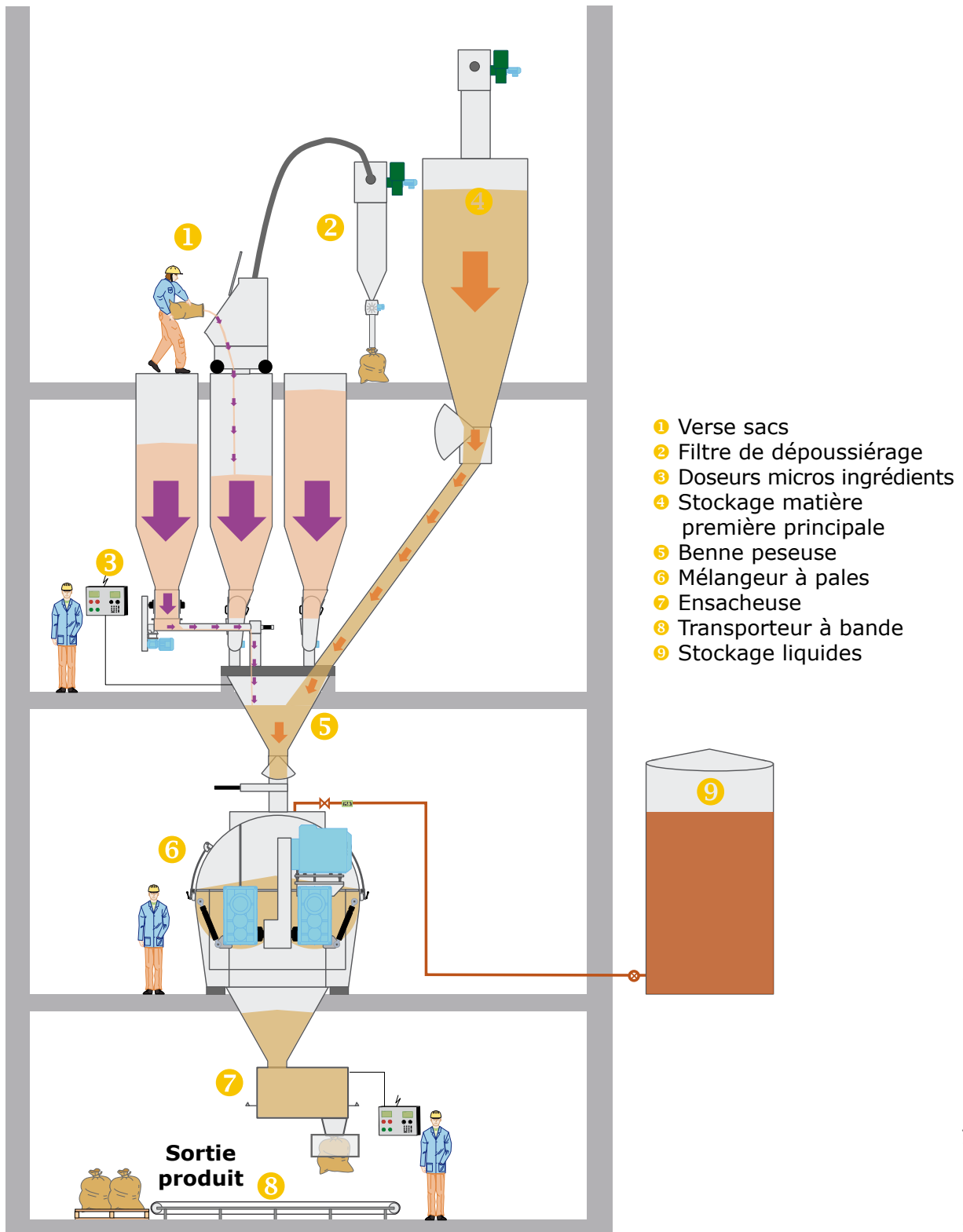
Au delà de la fourniture des éléments mécaniques, STOLZ vous apporte une gestion informatisée de votre installation permettant :

- La gestion des éléments et protections mécaniques, électriques, et process
- La visualisation des points de mesure et des défauts
- La gestion du pesage, et retarage automatique du système
- La correction à apprentissage automatique en fonction des écarts relevés au pesage
- La rationalisation des temps de fonctionnement, de pesage, et des temps morts entre les phases, de façon à obtenir le meilleur rendement
- Le calcul des stocks entre les quantités disponibles avant pesage et les quantités requises pour les formules mémorisées
- D'intercaler un lot en fonction des demandes de l'opérateur
- L'identification des produits entrés par code barre
- La mémorisation d'une traçabilité sur 3 axes : origine et destination de chaque ingrédient d'un lot, circuit utilisé par un ingrédient, lot des ingrédients précédent et suivant passés dans ce circuit

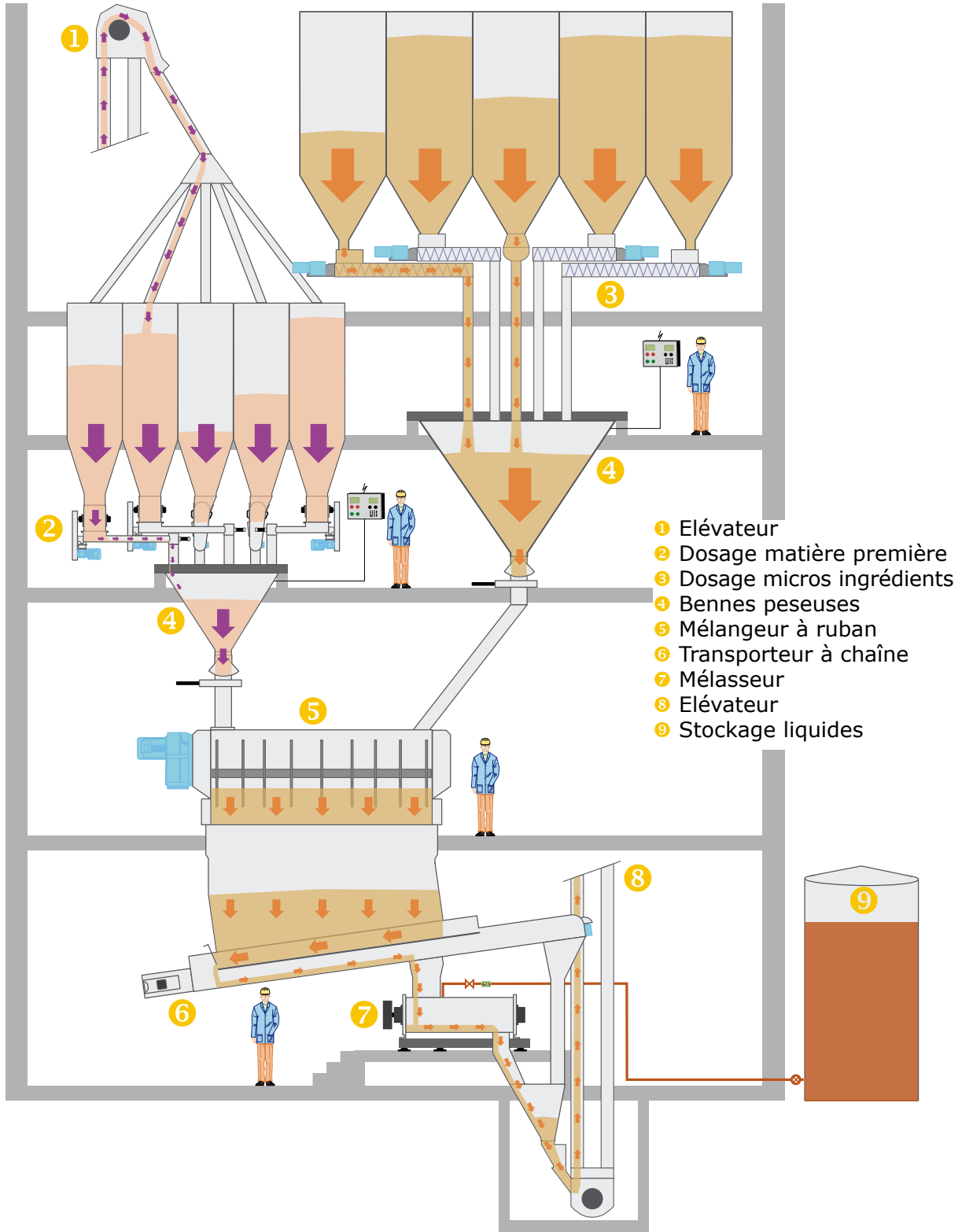


Photos et schémas non contractuels

Ligne de mélange : premix



Ligne de mélange : feedmill



Mélangeur par lot à ruban



Mélangeur à ruban

Ce type de mélangeur est destiné à mélanger en discontinu des produits en poudre.

Il assure la meilleure homogénéité dans le temps le plus court.

Le rotor est constitué par 2 doubles-spires concentriques à pas inversé qui projettent, en les croisant, les matières à mélanger. Pour obtenir le meilleur mélange il faut que les spires extérieures soient apparentes.

La gamme de mélangeurs à ruban STOLZ se compose de 3 familles :

- Type MH (100 litres à 12000 litres), avec cuve en auge et rotor à 1 ou 2 sens de rotation, avec vidange à l'aide

d'une ou plusieurs trappes, ou du fond ouvrant standard.

- Type MHR avec cuve refermée en forme de lyre et rotor à deux sens de rotation (option), avec vidange à l'aide du fond ouvrant de grande dimension.
- Type MHC avec cuve en lyre dont les extrémités comportent des cônes afin de réaliser une vidange complète. Rotor à deux sens de rotation (en option) et vidange à l'aide de 2 fonds ouvrants de grande largeur.



Mélangeur à ruban



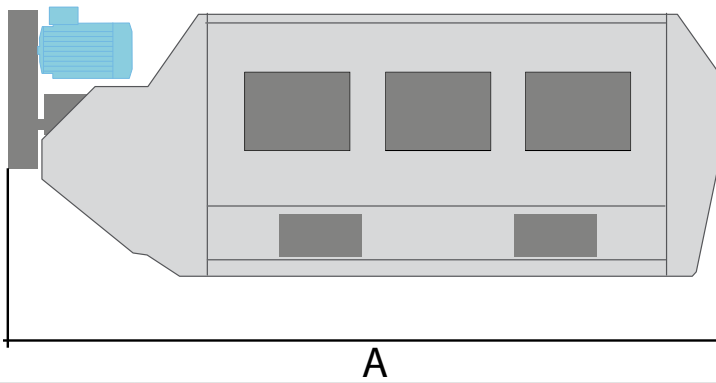
Fond ouvrant



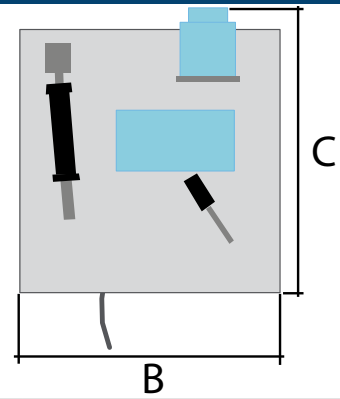
Mélangeur à ruban



Mélangeur à ruban



A



B

C

Modèle	Volume utile	Dimensions hors tout (mm)			Poids kg	Puissance installée*
		L	A	B		
MH 1	100	1480	690	655	470	2,2
MH 2	200	1680	800	760	500	2,2
MH 4	400	2190	900	905	620	3
MH 8	800	2875	1000	1000	900	4
MH 10	1000	3200	1100	1235	1100	5,5
MH 15	1500	3245	1200	1205	1300	5,5
MH 20	2000	3300	1500	1360	1400	7,5
MH 25	2500	4520	1400	1500	1600	11
MH 30	3000	4500	1500	1360	1780	11
MH 40	4000	4225	1650	1485	2350	15
MH 50	5000	5025	1650	1485	2660	22
MH 60	6000	5025	1850	1755	2920	22
MH 80	8000	4460	2200	2005	3780	30
MH 100	10 000	5260	2200	2005	4310	30
MH 120	12 000	6160	2200	2005	5580	37

* Puissance indiquée pour PS 0.5 sans liquide

Photos et schémas non contractuels

Mélangeur par lot double rotor

Les lois de la pesanteur défiées

Absence de ségrégation due aux différences de densité des composants, de tailles ou de formes des particules.

Des mélanges de précision

- Plus petit composant direct : 10 ppm,
- Absence d'échauffement,
- Coefficient de variation (CV) <3% sur poudres.



Mélangeur par lot
Capacité 750 L - Option addition d'azote

Larges portes de visite latérales :

- Inspection interne rapide,
- Nettoyage éventuel rapide,
- Grande accessibilité.

Finitions tous types d'acier

Finitions intérieures:

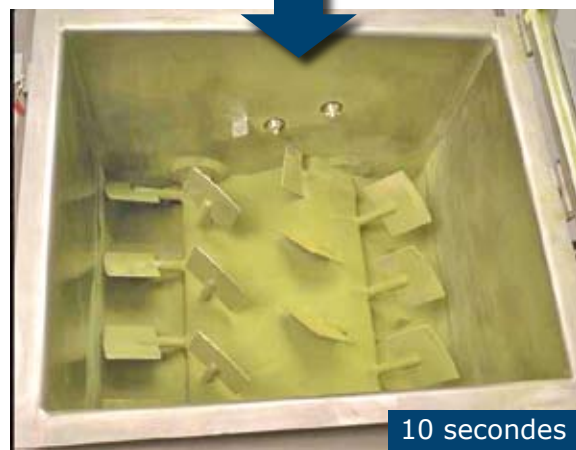
- Acier inox : polissage tous types de grains, électropolissage, soudures continues
- Acier doux : 1 couche de protection, revêtement haute résistance sur option

Finitions extérieures :

- Acier inox : microbillage très fin, tôles protégées
- Acier doux : couche d'apprêt, couche de finition

Un temps de mélange réduit

Selon les applications, la durée d'obtention d'un mélange stabilisé, sur produits secs varie de 10 secondes à 1 minute.



Flexibilité de la taille des lots

Taux de remplissage compris entre 30 et 140% du volume nominal selon applications, sans modifications des paramètres de fonctionnement.

Tulipes de dispersion et couteau de cisaillement

Selon les applications, possibilités d'addition de systèmes d'émottage actifs même avec un taux de remplissage de 30%.

Zone de fluidisation et zone de transport des particules

Sens de rotation des rotors :

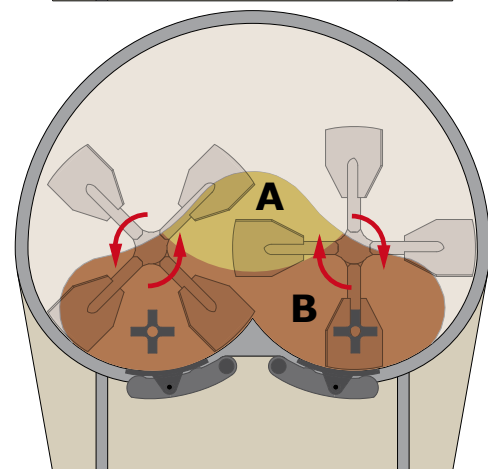
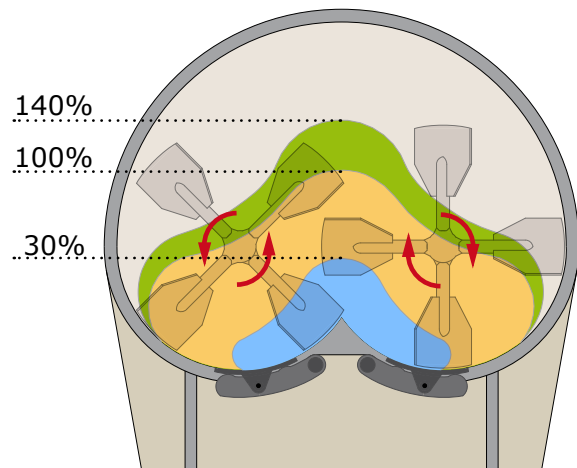
- Les rotors sont synchronisés et tournent de manière à remonter les composants dans la zone axiale du mélangeur.

Zone A : Zone de fluidisation mécanique :

- Zone d'interpénétration des pâles animées d'un mouvement ascendant. La zone A est la zone de mélange proprement dit.

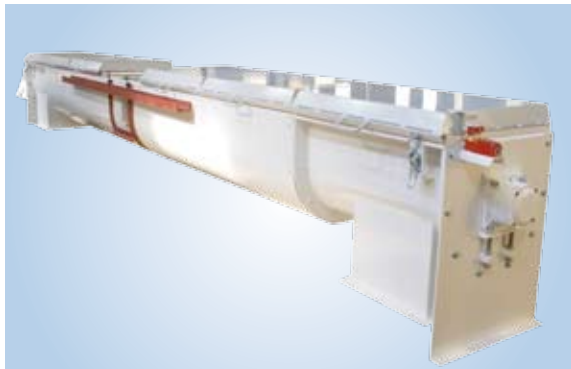
Zone B : Zone de mouvement circulaire :

- Zone dans laquelle les particules sont animées d'un mouvement circulaire et planétaire, simultanément avec les mouvements complexes dans la zone A.



Modèle	Volume nominal	Volume utile (L)				Dimensions hors tout (mm)			Poids kg	Puissance installée kW
		Mini		Maxi		Longueur	Largeur	Hauteur		
	L	Sans liquide	Avec liquide	Poudres	Produits fragiles					
ST6	6	0.6	4.8	9	7.2	900	600	600	160	0.37
ST20	20	2	16	28	24	1000	650	700	250	1.1
ST60	60	6	48	84	72	1000	1350	850	280	3
ST120	120	12	96	168	144	1500	1100	1000	450	4
ST200	200	20	160	280	240	1850	1400	1150	800	4/5.5
ST350	350	35	280	490	420	1850	1600	1350	1200	5.5/7.5
ST500	500	50	400	700	600	2100	1650	1450	1500	7.5/11
ST750	750	75	600	1050	900	2400	1850	1600	2500	11/15/22
ST1000	1000	100	800	1400	1200	2700	1950	1700	4000	15/22/30
ST1500	1500	150	1200	2100	1800	2900	2200	2150	4500	22 à 37
ST2000	2000	200	1600	2800	2400	3100	2550	2300	5500	30 à 45
ST2500	2500	250	2000	3500	3000	3300	2600	2400	7000	30 à 45
ST3600	3600	360	2880	5040	4320	3500	2950	2600	8000	37 à 55
ST5000	5000	500	4000	7000	6000	3900	3250	2600	9500	45 à 110
ST6000	6000	600	4800	8400	7200	4150	3350	2600	13000	55 à 110
ST8000	8000	800	6400	11000	9600	4800	3600	2600	17000	75 à 160
ST10000	10000	1000	6000	13750	12000	5600	3600	2600	22000	110 à 160

Enrobeur et enzymeur



Enrobeur à 2 sorties et double sens

Utilisés principalement pour enrober des granulés de graisse (2 à 8%) afin d'améliorer la valeur nutritive et d'en favoriser l'appétence.

- Permet également l'incorporation d'huile (de palme, d'enzymes, ...).
- La graisse incorporée lors du mélange donne de bons résultats.

Caractéristiques

- Distributeur spécifiquement développé pour une alimentation précise et régulière de l'appareil.
- Alimentation du produit solide sous forme de rideau.
- Chambre de pulvérisation avec injecteurs adaptés aux différents types de liquides avec ajustement des débits.
- Gestion des déplacements interparticulaires par éléments de brassage maîtrisant l'avancement du produit.
- Ruban de mélange favorisant un meilleur enrobage.



Enzymeur / enrobeur



Enzymeur / enrobeur

- Forme en auge ou tubulaire
- Réchauffage et calorifugeage de l'auge

Option

- 2 sorties produit et double sens de rotation

Modèle	Capacité nominale	Diamètre	Dimensions hors tout (mm)			Puissance installée
	t/h		mm	Longueur	Largeur	
10	10	300	4950	500	1560	3
20	20	400	4950	550	1665	4
40	40	400	4950	550	1665	5,5
40	40	500	4950	655	1765	5,5
60-400	60	400	5060	755	1930	7,5
60-600	60	600	5060	755	1930	7,5

Mélangeur conique vertical

Toute une gamme de mélangeurs verticaux coniques :

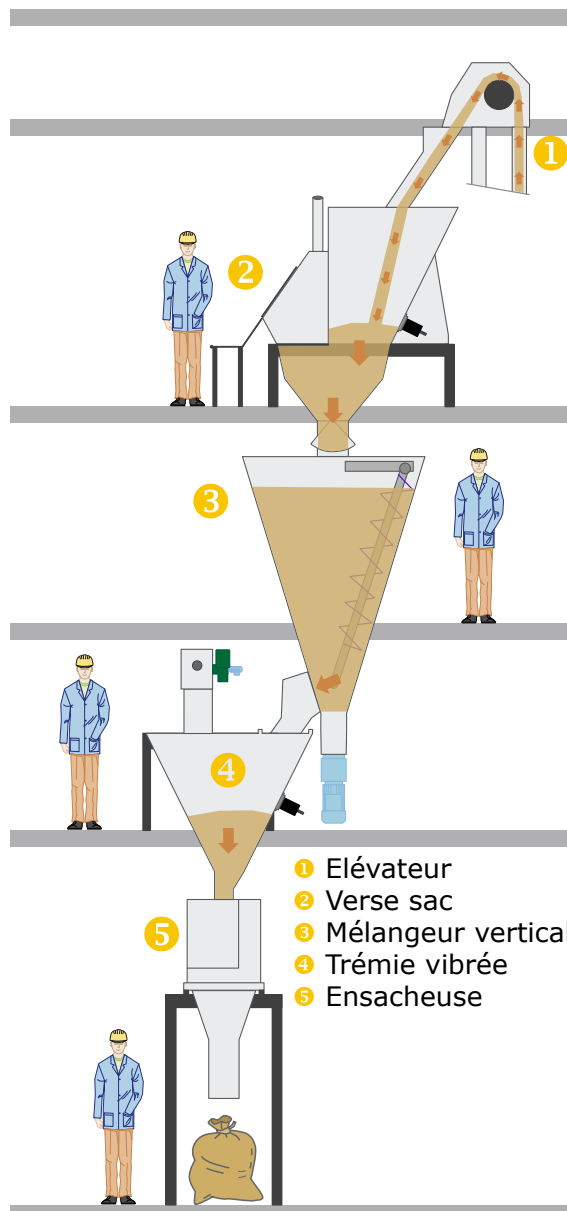
- Adaptés aux process gravitaires
- Possibilité de conditionnement direct en sortie du mélangeur
- Surface au sol occupée réduite
- Faible puissance installée



Mélangeur conique vertical



Vis d'homogénéisation



- 1 Elévateur
- 2 Verse sac
- 3 Mélangeur vertical
- 4 Trémie vibrée
- 5 Ensacheuse

Modèle	Volume utile	Dimensions hors tout (mm)		Motoréducteur supérieur		Motoréducteur inférieur	
	L	Diamètre	Hauteur	kW	tr/min	kW	tr/min
PMAD1000	1000	1830	3660	0,75	46	4	62
PMAD1500	1500	1990	3970	0,75	46	4	62
PMAD2000	2000	2123	4190	0,75	46	4	62
PMAD3000	3000	2378	4810	1,1	46	5,5	63
PMAD4000	4000	2580	5140	1,1	46	5,5	63

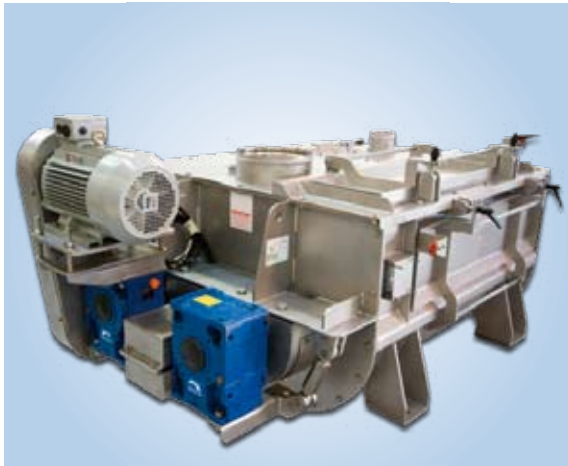
Mélangeur en continu

La précision au service du mélange en continu

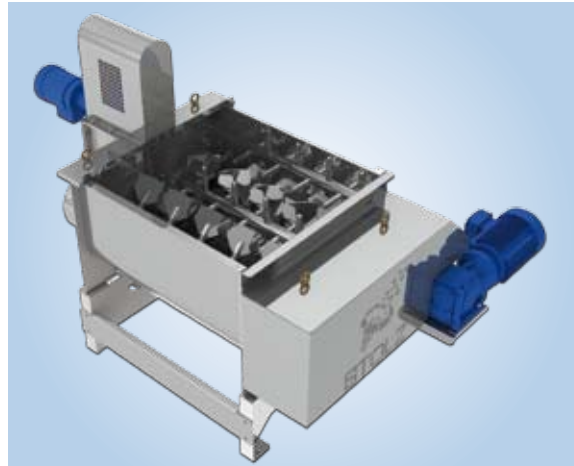
- Ecrêtement des fluctuations du dosage grâce à la fluidisation mécanique,
- Plage d'ajustement du registre de sortie éliminant les problèmes de début et fin de série,
- Temps de séjour moyen ajustable,
- Maîtrise de la vitesse de rotation des arbres, du taux de remplissage, de la pulvérisation de liquides.



Mélangeur en continu



Mélangeur en continu



Mélangeur en continu

Modèle	Capacité	Volume utile L	Dimensions hors tout (mm)			Poids kg	Puissance installée kW	Vitesse rotation tr/min
	m3/h		Longueur	Largeur	Hauteur			
STC60	10	84	1800	1350	950	350	3/4	74
STC120	20	168	1500	1100	1100	550	5,5/7,5	60
STC200	30	280	2200	1200	1300	960	7,5	50
STC350	60	490	2400	1400	1600	1380	11	41
STC500	85	700	2900	1700	2300	1900	15	36
STC750	125	1050	3300	1900	2350	3400	22	35
STC1000	170	1400	3360	1810	1760	5000	30	32
STC1500	250	2100	3540	2070	2150	5400	37	32
STC2000	340	2800	4200	2295	2300	7200	45	30
STC2500	420	3500	4690	2430	2420	8400	45	30
STC3600	600	5000	5360	2810	2500	9600	55	30
STC5000	850	7000	5730	2110	2500	12600	75	32
STC6000	1000	8500	6100	3500	2500	14000	90	28

La capacité est basée sur un temps de séjour moyen de 30 secondes

Enrobeur sous vide à retournement

Pourquoi le vide

- Remplacer l'air contenu dans les porosités par du liquide,
- Augmenter la pénétration des liquides à l'intérieur du produit,
- Conserver une surface sèche des produits enrobés,
- Favoriser l'encapsulation de substances aromatiques au coeur du produit

Technologie

- Une technologie de mélange qui garantie une grande homogénéité,
- Pulvérisation au moyen de buses spéciales assurant une distribution du liquide d'enrobage uniforme,
- Application du vide à 200 mbar absolus (80% de vide) dans la plupart des cas,
- Vidange par rotation,
- Filtration et surveillance de l'air évacué,
- Maintenance facilitée par l'absence de portes de vidange,
- Etanchéité assurée par la vanne papillon.

Détails techniques

- Remplissage de l'enrobeur au travers de la vanne papillon,
- Fermeture de la vanne et évacuation de l'air par une pompe à vide,
- Pulvérisation du liquide au travers de buses sous vide,
- Remise à la pression atmosphérique,
- Les liquides sont poussés à l'intérieur du produit,
- Rotation de l'enrobeur à 180° après équilibre des pressions,
- Ouverture de la vanne papillon et vidange du lot,
- Retour à la position de remplissage pour un nouveau lot,
- Durée d'un cycle : de 3 à 5 minutes.

Modèle	Volume utile	Dimensions hors tout (mm)			Pompe à vide	Puissance installée
	L	Longueur	Largeur	Hauteur	kW	kW
STR6 SV	2,5-9	1185	700	1340	0,37	0,37
STR60 SV	25-90	2950	2300	2400	1,5	2x1,5
STR120 SV	50-170	3060	2430	2670	1,5	2x1,5
STR500 SV	200-700	3400	2500	2050	11	2x4
STR1000 SV	500-1400	3750	2750	2450	18,5	2x7,5
STR1500 SV	750-1200	4200	3110	2670	2x18,5	2x11
STR2000 SV	1000-2800	4500	3500	3050	2x18,5	2x15
STR2500 SV	1250-3500	4900	4000	3350	2x18,5	2x18,5
STR3600 SV	1500-5000	5500	4950	4430	2x18,5	2x22
STR5000 SV	2000-7000	5800	5200	4500	3x22	2x30

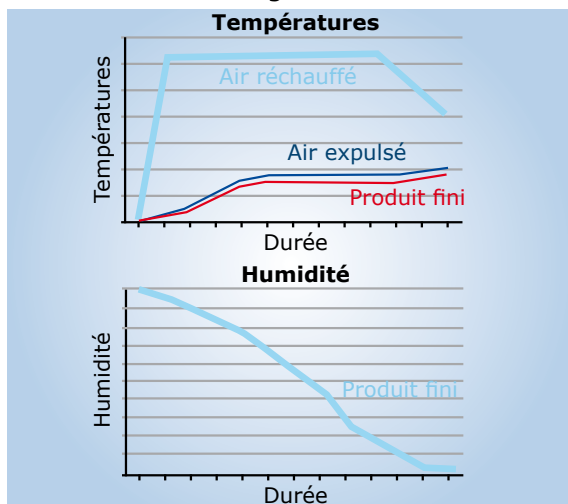
Système de séchage

Possibilités

- Efficacité thermique élevée,
- Ajustement température maxi produit traité,
- Contrôle du flux d'air, de la température de l'air, du produit en cours de séchage.

Séchage homogène

- Absence de surchauffe,
- Séchage à basse température,
- Système en circuit fermé,
- Economies d'énergies.



Evolution température et humidité au cours du séchage



Système de séchage

Modèle	Dimensions hors tout (mm)		Moteur mélangeur kW	Air m3/h	Ventilateur kW	Surface filtre m ²	Réchauffeur kW	Poids kg
	Longueur	Largeur						
STC20	2000	700	1,1	250	0,25	3	11	2400
STC60	2900	2500	2,2	500	1,1	6	22	3000
STC120	3400	2400	3	850	2,2	11	38	3300
STC200	3600	3900	4	1400	3	18	62	3500
STC350	3600	4200	7,5	2400	4	30	106	3900
STC500	3800	4300	11	3300	5,5	41	146	4200
STC750	4000	4400	15	4800	7,5	60	212	4800
STC1000	5800	4500	22	6300	11	79	278	5300
STC1500	8900	6100	37	9300	11	116	411	6000
STC2000	9600	6800	45	12400	15	155	548	6900
STC2500	11000	7200	55	15500	22	194	685	7500
STC3600	13000	7600	75	22300	30	279	986	7900

Mélasseur



Mélasseur

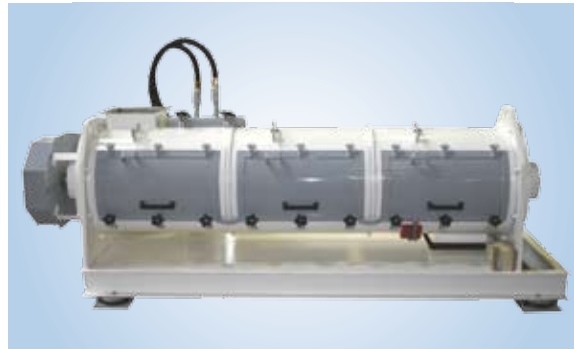
Utilisé principalement pour l'incorporation de mélasse (jusqu'à 8% dans les produits farineux pour l'alimentation du bétail). Matériels en construction acier en standard avec un chemisage en polyéthylène HD 1000 ou en Inox.

Utilisé comme Préparateur avant Presse à agglomérer ou Maturateur où il y a une incorporation de liquides supérieure à 3%. Ce matériel est alors de construction mixte acier-inox (corps en inox).

Utilisé comme mixeur et émoteur.

Utilisé comme Mélangeur en continu

Utilisé sur les minéraux mais modèle spécifique type MM630 qui comporte une double enveloppe du corps pour la circulation d'air refroidi en circuit fermé sur chaque demi coquille du corps et également une tôle d'usure en inox à la place du chemisage.



Mélasseur



Mélasseur

Caractéristiques

- Chambre de mélassage équipée de portes de visite largement dimensionnées.
- Revêtement interne antiadhésif.
- Dispersion de la mélasse optimisée grâce à une vitesse de rotation élevée.
- Rotor équilibré dynamiquement.
- Couteaux en acier traité ou rechargé au carbure de tungstène.
- Possibilité de pulvérisation simultanée de 1 à 3 liquides.
- Socle support avec amortissement par plots élastiques.

Modèle	Capacité nominale	Diamètre	Dimensions hors tout (mm)			Poids	Puissance installée
	t/h		mm	Longueur	Largeur		
RMCP 2E	20	456	2615	1365	800	1200	22
RMCP 3E	30	620	2655	1635	1285	1600	45
RMCP 4E	40	620	3170	1635	1285	1770	45
RMCP 6E	60	740	3300	1970	1130	2700	75
RMCP 8E	80	850	3425	2330	1500	4100	90
RMCP 10E	100	850	3425	2330	1500	4100	110

stolz

desmet ballestra

Manutention & Dépoussiérage

Broyage

Traitement thermique & Refroidissement

Granulation

Mélange & Enrobage

Tamisage & Nettoyage

Services

www.stolz.fr

STOLZ SEQUIPAG SA, 82 route de Boisjean - 62170 WAILLY-BEAUCAMP - FRANCE
Tél. +33 (0)3 21 90 05 05 - Fax +33 (0)3 21 90 05 15 - E-mail : contact@stolz.fr