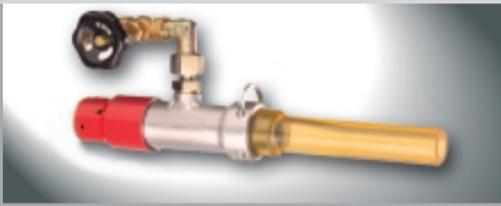
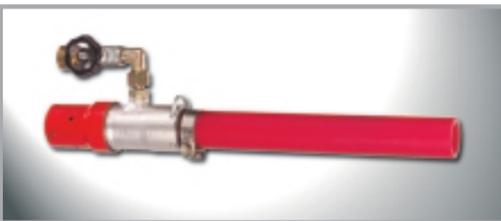


Buses mélangeuses à tourbillons



Buse plate



Buse 25/ 32/ 40



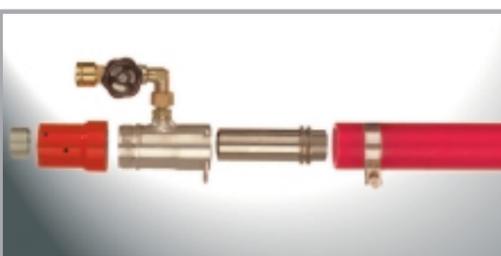
Buse 50/ 65



Tuyaux de décharge



Tête bétonneuse



Structure buse mélangeuse à tourbillons "ULTRA"

pompes PAN-DA à haute pression

Données techniques

Type San 780

Débit d'eau	(l/h)	700
Pression d'eau	(bar)	90
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	25/ 32
Moteur électrique	(kW)	2,2
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	600 x 360 x 440
Poids	(kg)	40



Type San 1.100

Débit d'eau	(l/h)	1.000
Pression d'eau	(bar)	90
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	25/ 32/ 40
Moteur électrique	(kW)	5
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	600 x 360 x 440
Poids	(kg)	50



Type bn

Débit d'eau	(l/h)	1.200
Pression d'eau	(bar)	100
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	32/ 40/ 50/ 65
Moteur électrique	(kW)	4
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	900 x 350 x 630
Poids	(kg)	130



Type pn

Débit d'eau	(l/h)	1.800
Pression d'eau	(bar)	100
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	50/ 65
Moteur électrique	(kW)	7,5
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	900 x 350 x 630
Poids	(kg)	145



Type rh 25

Débit d'eau	(l/h)	2.900
Pression d'eau	(bar)	100
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	50/ 65
Moteur électrique	(kW)	11
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	900 x 350 x 700
Poids	(kg)	165



Doseur pour additif

rendement	(l/h)	50 - 500
Pression de service	(bar)	70
Diamètre nominal de la lance de projection	(mm)	32/ 40/ 50/ 65
Moteur électrique	(kW)	2,2
Longueur/ largeur/ hauteur	(mm)	730 x 500 x 400
Poids	(kg)	90



Sous réserve de modifications techniques| état 6/ 2010

SBS

Grouttech
Rue Victor Bocqué 11
9300 Aalst
Belgique

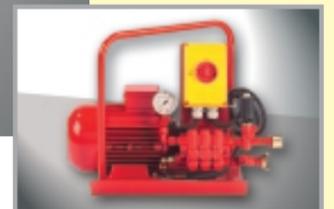
Tél: +32 (0)53 77 48 28
Fax: +32 (0)53 77 47 58
Email: info@grouttech.be
Website: www.grouttech.be

Systeme à haute pression PAN-DA Lance "Ultra" à mélange capillaire à haute pression d'eau

pour le béton projeté et
les masses réfractaires



- Le mélange à l'eau haute pression
- Approprié pour tous les systèmes de projection à sec
- Sans développement de poussière
- Peu de rebond



SBS

Situation de départ

Lors du procédé de projection à sec, le mélange de départ est transporté selon le procédé du courant d'air dilué pneumatique avec une haute vitesse de transport (env. 40 m/s) à travers le conduit de transport. Cela signifie du « travail pénible » pour la buse de projection: dans un fraction de secondes, le matériel sec à projeter et l'eau de gâchage doivent être mélangés de manière qu'on

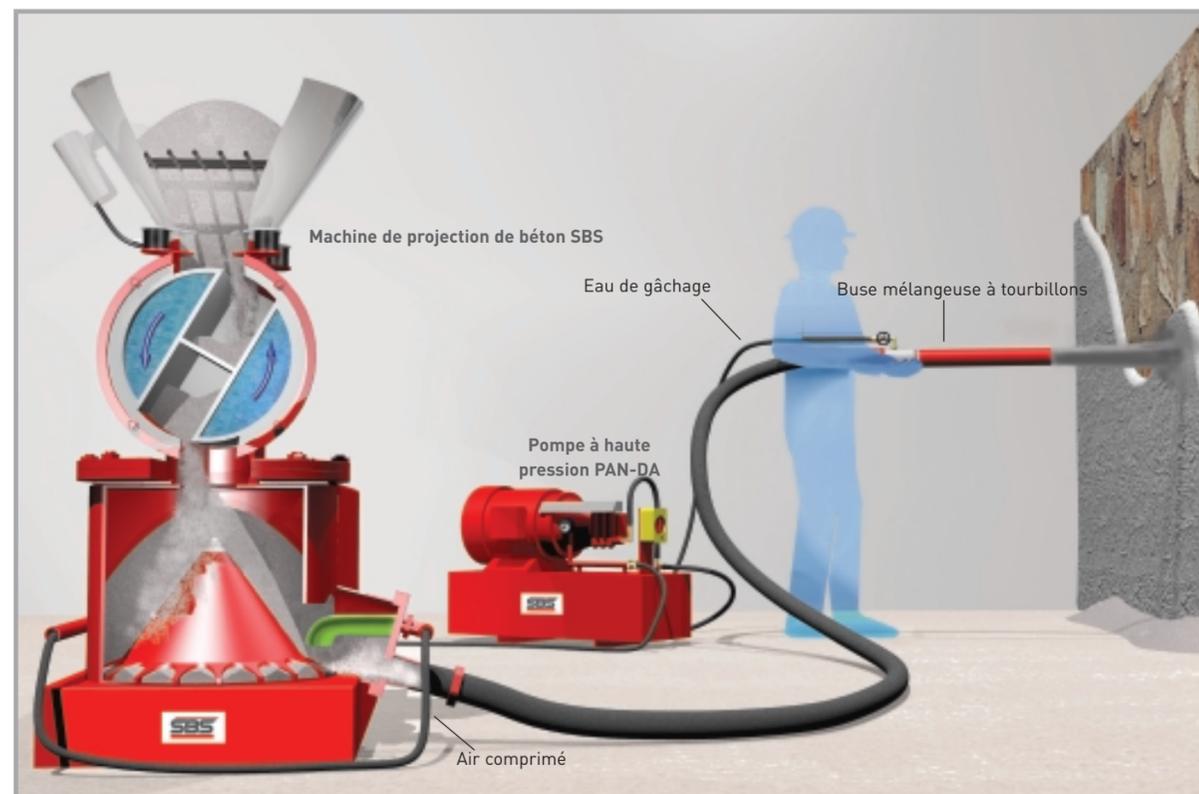
obtient du béton frais homogène. Suite à une homogénéisation insuffisante du mélange, un volume important de poussière et de rebond, débouchant sur des coûts élevés pour l'évacuation et sur un rendement plus bas. Des pertes de qualité considérables pour le béton fini peuvent rendre nécessaire une retouche importante!



Solution

Grâce au système à haute pression SBS PAN-DA, la haute vitesse du matériel est exploitée de manière raisonnable et le point

chaud du procédé est désamorçé efficacement.

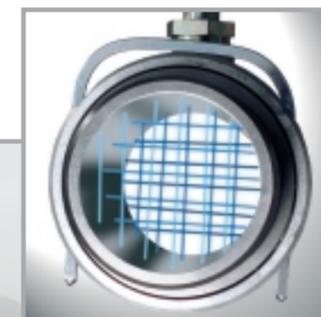


SBS-System

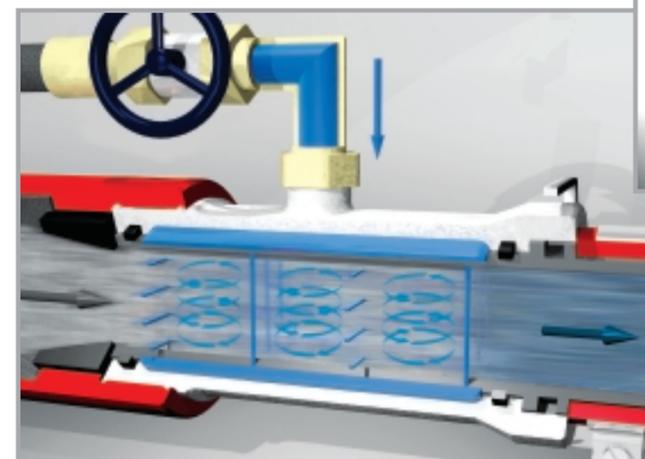
Fonction

L'eau de gâchage fournie par une pompe à haute pression PAN-DA est transportée à travers un conduit à haute pression avec jusqu'à 100 bar vers la buse de projection. Dans le malaxeur, il y a un tuyau de mélange spécial avec une quantité de micro-forages à base d'une calcul exacte distribués l'un derrière l'autre sur un total de 4 niveaux. Lorsque de l'eau de gâchage est faite passer à travers les forages, à l'intérieur du tuyau de mélange, il se forme une grille d'eau circulante avec une haute vitesse d'é-

coulement sous forme de mailles serrées. Le flux de matériel arrive alors en angle droit sur la grille d'eau. Lors du rencontre des flux de débit ayant à peu près la même vitesse, un tourbillonnement important est provoqué ce qui assure un mélange optimal du matériel sec à projeter et de l'eau de gâchage.



Grille d'eau dans la zone de tourbillons



Buse mélangeuse à tourbillons SBS



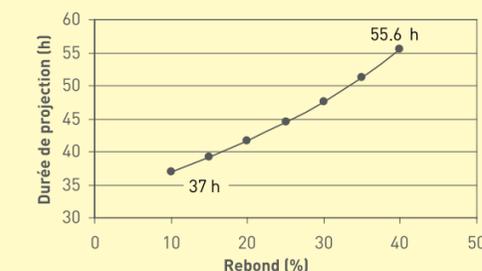
Conclusion

Bon nombre de chantiers de béton projeté sont clos avec des pertes en raison d'un équipement pour béton projeté de qualité inférieure. Un haut niveau de rebond ainsi que les baisses de rendement conséquentes, les hauts coûts d'évacuation et des besoins en matériel supplémentaires non calculés ne représentent qu'une petite partie des risques. L'abandon de chantiers en raison d'émissions de poussière trop élevées et des travaux de retouche chers en raison d'une résistance à la compression insuffisante du béton projeté sont des phénomènes fréquents. Grâce à l'utilisation de notre système à haute pression de haute qualité

SBS PAN-DA, on peut réduire les risques décrits ci-dessus à un minimum. Un faible niveau de rebond, guère de développement de poussière et une haute qualité du béton projeté font du système PAN-DA un partenaire hautement efficace et indispensable. L'augmentation de la performance, les économies en matériel et la longévité permettent de réduire les coûts de chantier de manière considérable et débouchent sur un rapport coûts-efficacité excellent. Suite à ce fait, l'investissement dans un système à haute pression PAN-DA est amorti dans les plus brefs délais.

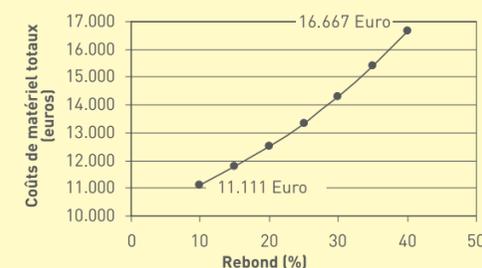
Analyse de rentabilité

Considération de la durée de projection et du rebond pour 100m³ béton durci*



*Rendement de la machine de projection: 3 m³/h (béton durci)

Dépendance des coûts de matériel totaux* du rebond pour 100 m³ de béton durci



*Base de calcul: 100 euros/m³ (béton durci)

Calcul type (béton compacté)

Assumons que lors de travaux de réhabilitation on souhaite intégrer dans une paroi 100 m³ de béton projeté. Le tableau en haut ne considère que l'évolution des coûts de matériel totaux et de la durée de projection absolue. On n'y tient compte ni des coûts éventuels pour l'évacuation de rebond ni des frais de personnel.

Pour la calculation de la quantité de matériel, on peut utiliser la formule suivante:

$$V_{\text{total}} = \frac{V_{\text{paroi}} \cdot 100\%}{(100\% - x\% \text{ Rebond})}$$

Avec x = 15 % de rebond, pour la production de 100 m³ de béton projeté, on aurait besoin de 117,6 m³ de mélange de béton projeté au total.

