

HAYER & BOECKER



DIE DRAHTWEBER



**TOILES DE SÉRIGRAPHIE.
UNE QUALITÉ VISIBLE.**

HAYER & BOECKER

LES TISSEURS MÉTALLIQUES

Dans le domaine de la sérigraphie, Haver & Boecker développe et fabrique depuis de nombreuses années des toiles métalliques spéciales qui imposent dans cette branche de nouveaux standards en matière de qualité et de fonction. A cet effet, nous collaborons étroitement avec les acteurs de ce secteur et leurs fournisseurs dans le monde entier afin de faire évoluer la technique de la sérigraphie. De telles coopérations permettent notamment de développer en permanence de nouvelles qualités de gazes métalliques.

Grâce à notre savoir-faire et notre gamme de fabrication se composant de toiles de sérigraphie hautement novatrices et de grande qualité, nous sommes le partenaire numéro un de tous les domaines qui exigent une qualité de sérigraphie de haute précision : de l'industrie solaire ou l'électronique jusqu'à la décoration de produits en céramique et en verre creux.

Un rendu des détails des plus fins.

Les gazes métalliques Haver pour la sérigraphie sont produites exclusivement dans nos usines sur des machines de tissage modernes. Nous avons développé un procédé de calandrage permettant d'obtenir des épaisseurs de toile très fines avec des tolérances très serrées et d'aboutir ainsi à une précision d'impression optimale.

Les fils en acier inoxydable qui nous sont fournis pour la fabrication des toiles sont contrôlés dans notre propre laboratoire afin de vérifier qu'ils répondent bien aux exigences techniques voulues. Les procédés que nous avons développés à cet effet ouvrent des perspectives dans l'industrie de transformation des fils métalliques. La qualité est soumise à une stricte surveillance tout au long du processus : depuis la fabrication, le dégraissage et la transformation du produit jusqu'au contrôle final. Un dispositif de mesure électronique

permet de vérifier que les gazes métalliques Haver atteignent l'épaisseur de toile définie avec des tolérances restreintes. Les données saisies au moyen d'instruments de mesure calibrés sont analysées et permettent d'établir un certificat de contrôle détaillé. Cela donne ainsi la garantie que chaque toile qui quitte notre usine, répond aux exigences les plus élevées : des toiles métalliques en acier inoxydable très fines permettent une très haute précision de passage et un rendu des détails optimal dans le procédé de sérigraphie ; l'épaisseur du dépôt d'impression peut être définie avec une grande précision, rendant ainsi possible le calcul exact de la consommation.

A côté d'une vaste gamme standard pour divers profils d'applications, nous proposons également des solutions spéciales qui garantissent d'excellents résultats en cas d'exigences particulières.



Haver & Boecker a débuté la fabrication de toiles métalliques en 1887 à Hohenlimburg. Aujourd'hui, notre entreprise de tissage métallique est l'une des plus importantes du monde avec un réseau international de succursales et de sites de production dans le monde entier.

Notre activité est basée sur une longue expérience, le développement continu de nos produits et de nos procédés de fabrication ainsi que sur le savoir-faire de notre équipe. Combinant tradition et innovation, nous sommes à même de répondre aux plus hautes exigences de notre clientèle.

LA PRÉCISION JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS.



TISSAGE: PERFECTION ET PRÉCISION RÉUNIES.

Les gazes métalliques Haver sont fabriquées avec des alliages en acier inoxydable de haute qualité et se distinguent par une série d'avantages cruciaux. Des épaisseurs de toile et des ouvertures de maille définies avec une grande précision, des tolérances restreintes ainsi que des dépôts d'encre déterminés avec précision permettent d'obtenir d'excellents résultats d'impression.

Après tissage, la toile est minutieusement nettoyée par un procédé spécialement développé à cet effet et qui n'altère pas ses caractéristiques physiques. Avec son degré d'ouverture de maille optimal, elle est nettement supérieure aux toiles en polyester pour maintes applications. La sollicitation lors de la tension et de l'impression avec les gazes métalliques Haver se situe dans la zone d'élasticité inférieure. L'écran de sérigraphie bénéficie ainsi d'une très grande longévité s'il est correctement manipulé.

En dépit de leurs structures ultra-minces, toutes les toiles de sérigraphie de Haver & Boecker sont très résistantes aux encres et aux pâtes corrosives. En outre, la conductibilité de la toile métallique permet une évacuation fiable des charges électrostatiques.

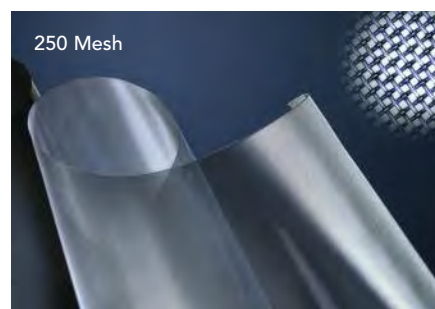
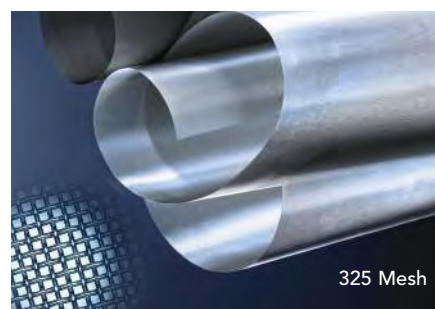
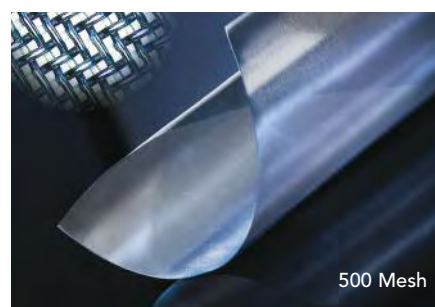
Des toiles innovantes pour des procédés d'impression innovants.

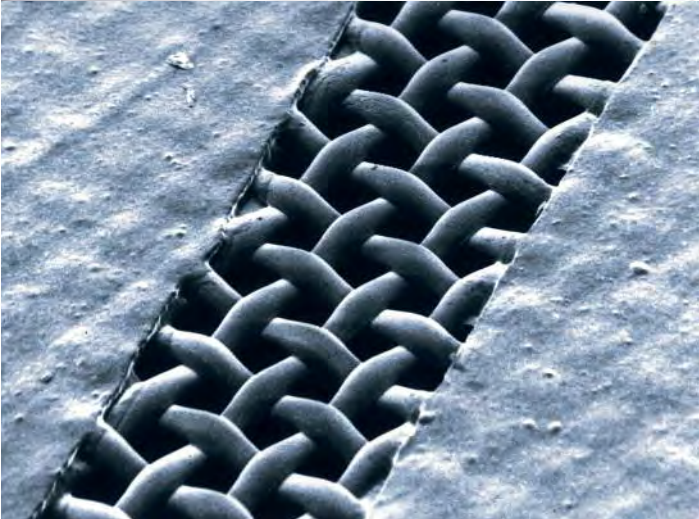
En développant de nouvelles toiles de sérigraphie, nous permettons le développement de procédés de sérigraphie de plus en plus performants.

Notre département de recherche et de développement de toiles fines a entre autres développé les toiles 3D et les toiles ultra-résistantes HAVER TBC.

Les toiles 3D sont fabriquées avec la même ouverture de maille et le même diamètre de fil que les toiles métalliques conventionnelles mais avec une technique de tissage différente. Le volume d'encre théorique est plus élevé pour les toiles 3D, ce qui se traduit par un gain visible de brillance et de pouvoir couvrant.

La toile HAVER TBC – „Tensile Bolting Cloth” – est extrêmement résistante. Elle est tissée à partir de fils dont les alliages atteignent un allongement optimal et une limite d'élasticité élevée, par une combinaison ciblée et un procédé de refonte qui a demandé beaucoup d'investissement. C'est le résultat d'une collaboration étroite avec des utilisateurs dans le monde entier qui lui permet de répondre aux exigences élevées de la sérigraphie de précision. Des caractéristiques de tension optimisées permettent une précision de passage maximale et améliorent le comportement hors contact de sorte qu'une reproductibilité élevée des impressions peut être obtenue. La très bonne résistance des fils métalliques assure une importante longévité et une vitesse d'impression maximale. La tension finale se stabilise rapidement durant le processus de tension, la baisse de tension durant l'impression est faible.





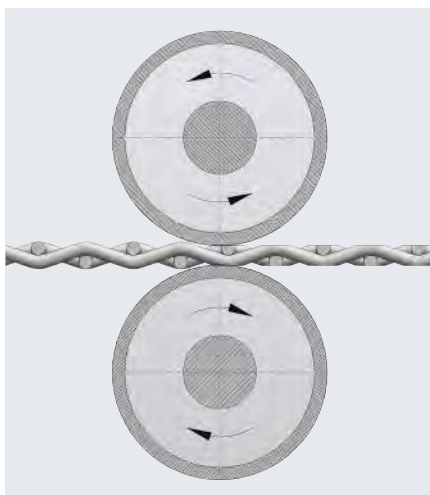
CALANDRAGE À LA DEMANDE.

Les gazes métalliques Haver sont fabriquées à partir de fils sélectionnés sur des machines de tissage développées et construites par nos propres spécialistes de notre département Construction de Machines.

Le procédé de calandrage développé par Haver & Boecker a en outre permis d'améliorer la performance des toiles de sérigraphie afin de répondre aux besoins spécifiques des clients.

Le calandrage : la précision selon les souhaits des clients.

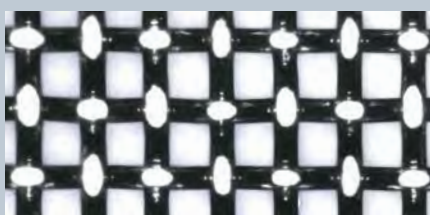
Dès les années 50, Haver & Boecker a développé un procédé de calandrage qui répond aux exigences de la technique d'impression requérant une application d'encre définie avec un maximum de précision.



Lors du calandrage, la toile qui passe entre deux cylindres en acier est réduite à une épaisseur déterminée sans modification de l'ouverture de maille. Ce procédé stabilise la toile. Il permet en même temps d'obtenir des surfaces lisses et particulièrement régulières.

Ainsi le dépôt d'encre varie très peu d'une impression à l'autre et après chaque passage de la raclette. De plus, il reste uniforme pendant chaque impression et la surface lisse de la toile réduit l'usure de la raclette.

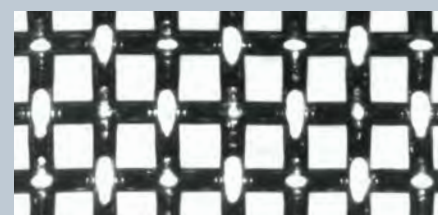
Haver & Boecker propose deux calendrages standards ainsi que divers niveaux de calandrage adaptés aux exigences individuelles de l'utilisateur.



Calandrage standard

La toile est comprimée jusqu'à ce que son épaisseur soit inférieure de 20% au double du diamètre nominal du fil : $D = 2 \times d \times 0,8$.

L'ouverture de maille n'en est pas modifiée, la surface devient légèrement brillante.



Calandrage maximal

La toile est réduite à une épaisseur jusqu'à 30 % inférieure au double du diamètre nominal du fil :

$$D = 2 \times d \times 0,7.$$

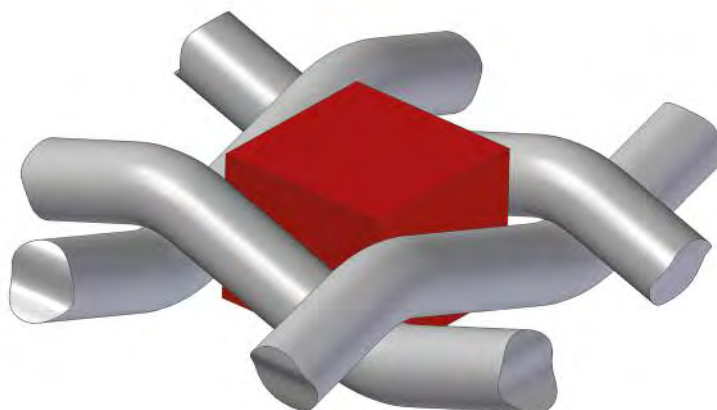
La réduction d'épaisseur maximale est atteinte sans déformation de la toile métallique. L'ouverture de maille reste inchangée, la toile obtient une qualité semblable à celle d'une feuille.



CALCULER LA CONSOMMATION PAR LE DÉPÔT D'ENCRE THÉORIQUE.

Outre la viscosité de l'encre, la structure de surface, la position et la dureté de la raclette ainsi que d'autres facteurs, ce sont surtout l'ouverture de maille et l'épaisseur de l'écran qui sont déterminantes pour la qualité des résultats d'impression.

Le calcul du volume d'encre théorique V_{th} sert à déterminer la toile de sérigraphie la mieux adaptée à l'application. Pour les gazes métalliques, Haver & Boecker peut tisser des fils extrêmement fins et fabriquer ainsi des toiles avec des épaisseurs très fines. Cela permet un flux et un écoulement optimal de l'encre qui garantit l'obtention d'une épaisseur d'encre exactement définie. Il en résulte un dépôt d'encre uniforme.



Pour le calcul du volume d'encre théorique on part de « cubes » dont la taille est déterminée par les ouvertures de maille.

Le volume est déterminé par l'ouverture de maille w et l'épaisseur de toile D .

La formule en cm^3 par m^2 :

$$V_{th} = \left(\frac{w}{w + d} \right)^2 \times D$$

V_{th} = dépôt d'encre théorique en $\frac{\text{cm}^3}{\text{m}^2}$

w = ouverture de maille en μm

d = diamètre de fil en μm

D = épaisseur de toile en μm



D'UN SEUL REGARD: PRINCIPALES TOILES DE SÉRIGRAPHIE.

Code HB	Mesh	Ouverture de maille	Diamètre de fil	Surface ouverte	Épaisseur de la toile non traitée	Tolérance	Dépot d'encre théorique		Tension théorique
		w µm	d µm	Ao %	µm		µm	cm³/m²	inch³/ft²
TBC - À haute rigidité									
VA 250-15	635	25	15	39	30	-/+ 3	12	0,066	23
VA 200-18	500	34	18	43	36	-/+ 3	15	0,087	25
VA 160-20	400	45	20	48	40	-/+ 3	19	0,109	25
VA 160-24	400	38	24	38	48	-/+ 3	18	0,102	38
VA 140-25	350	48	25	43	50	-/+ 3	22	0,123	35
VA 130-29	325	50	29	40	58	-/+ 3	23	0,132	43
VA 120-29	300	56	29	43	58	-/+ 3	25	0,143	40
VA 115-20	290	67	20	59	40	-/+ 3	24	0,134	19
VA 110-25	280	67	25	53	50	-/+ 3	27	0,150	28
VA 100-30	250	71	30	49	60	-/+ 3	30	0,168	36
VA 110-32	280	60	32	43	64	-/+ 3	27	0,154	45
VA 108-36	270	56	36	37	72	-/+ 3	27	0,151	58
VA 100-36	250	63	36	40	72	-/+ 3	29	0,165	53
VA 80-40	200	85	40	46	80	-/+ 3	37	0,210	52
Standard									
VA 200-25	500	25	25	25	60	-/+ 5	15	0,085	40
VA 165-23	400	38	23	39	48	-/+ 3	19	0,106	28
VA 160-25	400	38	25	36	52	-/+ 3	19	0,107	32
VA 160-20	400	45	20	48	45	-/+ 3	22	0,122	20
VA 160-18	400	45	18	51	40	-/+ 3	20	0,116	16
VA 130-30	325	50	30	39	63	-/+ 3	25	0,140	36
VA 130-36	325	42	36	29	81	-/+ 5	23	0,133	53
VA 123-25	325	56	25	48	55	-/+ 3	26	0,149	25
VA 115-32	290	56	32	40	67	-/+ 3	27	0,154	37
VA 110-32	280	60	32	43	67	-/+ 3	28	0,162	35
VA 108-36	270	56	36	37	80	-/+ 3	30	0,168	45
VA 105-40	260	56	40	34	93	-/+ 5	32	0,179	53
VA 100-36	250	63	36	40	79	-/+ 3	32	0,181	42
VA 100-40	250	63	40	37	85	-/+ 3	32	0,180	49
VA 90-36	230	75	36	46	72	-/+ 3	33	0,186	37
VA 80-50	200	75	50	36	110	-/+ 3	40	0,224	64
VA 80-40	200	85	40	46	89	-/+ 3	41	0,233	41
VA 70-45	180	95	45	46	102	-/+ 5	47	0,266	46
VA 65-50	165	106	50	46	109	-/+ 5	50	0,285	51
VA 57-56	145	118	56	46	120	-/+ 5	55	0,313	57
VA 61-63	156	100	63	38	130	-/+ 5	49	0,277	77
VA 59-67	150	100	67	36	152	-/+ 5	55	0,309	86
VA 48-67	120	140	67	46	140	-/+ 5	64	0,363	69
VA 35-90	88	200	90	48	180	-/+ 6	86	0,485	89
VA 28-100	66	280	100	54	200	-/+ 7	109	0,616	84
3D									
VA 130-30	325	50	30	39	81	-/+ 3	32	0,179	>36

Toutes les spécifications peuvent être calandrées sur demande. Une réduction de l'épaisseur de toile jusqu'à 30% est possible.

LE FIL ADÉQUAT POUR UN RÉSULTAT OPTIMAL.



La fabrication de toiles métalliques très fines en acier inoxydable est une tradition de longue date chez Haver & Boecker. Dès 1935, notre usine a commencé à tisser des toiles de 325 mesh pour diverses applications dans l'industrie aérospatiale.

Au fil des années, de nombreux brevets et certifications ont témoigné des innovations apportées par Haver & Boecker dans la fabrication et le développement des toiles très fines.

Nous avons surtout des collaborateurs hautement qualifiés qui relèvent les défis complexes de nos clients et apportent leurs solutions. En se fondant sur leurs nombreuses

années d'expérience dans le domaine de la sérigraphie, ils sont disponibles à tout moment pour fournir des conseils techniques approfondis à un haut niveau.

Notre système de gestion de la qualité selon DIN EN ISO 9001:2008 constitue une sécurité supplémentaire. Combiné à une assurance-qualité différenciée de l'arrivée du fil jusqu'au produit fini, selon DIN ISO 9044 et DIN ISO 9045, il garantit une qualité de toile de premier choix pour des résultats de sérigraphie optimaux.

HAYER METALL GAZE Stahlgewebe für den Siebdruck
HAYER WIRE CLOTH for Screen Printing Stencils

Hersteller: Haver & Boecker AG
 Werk: 430181 (KMOER)
 Maschenweite: 0,28 mm
 Weichheit: 0,28 * 0,08
 Spinnung: 1/1

Bestell-Nr.: 38-06471001
 BA-Nr.: 845660 8
 Werkstoff-Nr.: 13

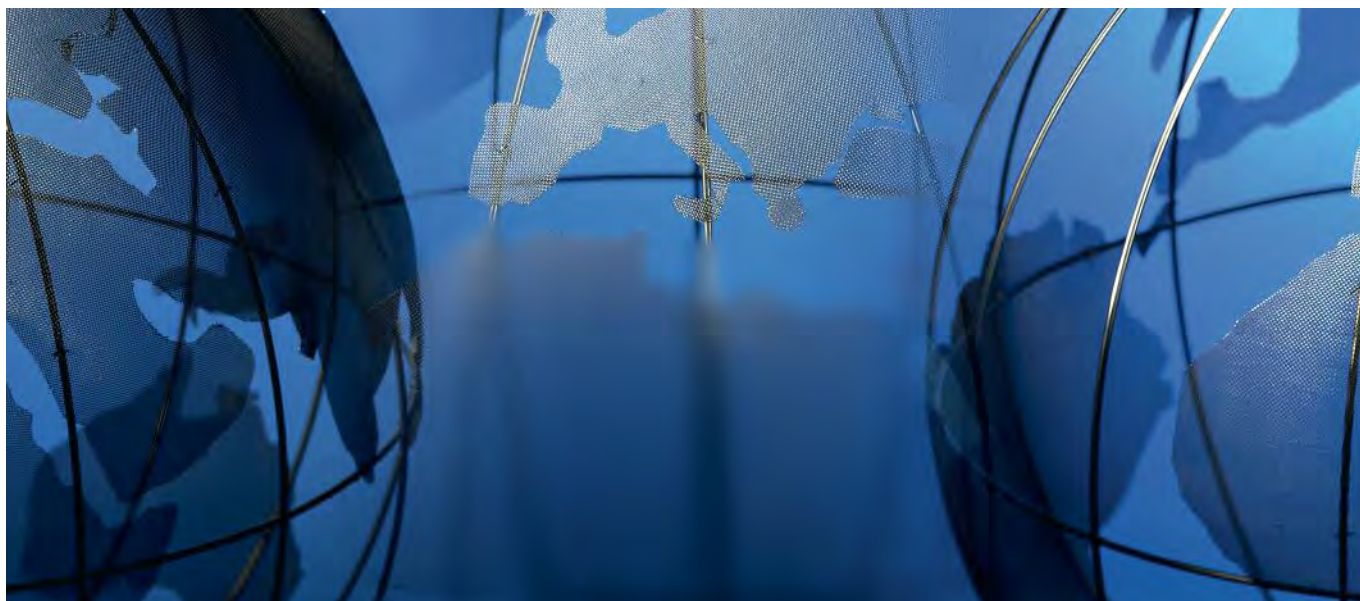
Rollen-Nr.: 1
 Stückzahl: 1100
 Länge: 3100
 Breite: 1,820m
 Gewichte: 0,320000 kg
 Gewichte: 0,320000 kg
 max. 0,940000 mm
 max. 0,940000 mm

Pos.	Mesh	Material	Spinnung
1	325	304	1/1
2	325	304	1/1
3	325	304	1/1
4	325	304	1/1
5	325	304	1/1
6	325	304	1/1
7	325	304	1/1
8	325	304	1/1
9	325	304	1/1
10	325	304	1/1
11	325	304	1/1
12	325	304	1/1
13	325	304	1/1
14	325	304	1/1
15	325	304	1/1
16	325	304	1/1
17	325	304	1/1
18	325	304	1/1
19	325	304	1/1
20	325	304	1/1
21	325	304	1/1
22	325	304	1/1
23	325	304	1/1
24	325	304	1/1
25	325	304	1/1
26	325	304	1/1
27	325	304	1/1
28	325	304	1/1
29	325	304	1/1
30	325	304	1/1
31	325	304	1/1
32	325	304	1/1
33	325	304	1/1
34	325	304	1/1
35	325	304	1/1
36	325	304	1/1
37	325	304	1/1
38	325	304	1/1
39	325	304	1/1
40	325	304	1/1
41	325	304	1/1
42	325	304	1/1
43	325	304	1/1
44	325	304	1/1
45	325	304	1/1
46	325	304	1/1
47	325	304	1/1
48	325	304	1/1
49	325	304	1/1
50	325	304	1/1

Verstärkung: 1/1

Produktions-Nr.: 31.08.2019
 Datum: 31.08.2019
 Geprüft durch: R. Falk

TRAVERSER LES FRONTIÈRES POUR SATISFAIRE NOTRE CLIENTÈLE.



Haver & Boecker a contribué depuis le début et de façon importante au développement de la technologie du tissage métallique. Au vue de l'histoire réussie de notre entreprise, nous pouvons offrir actuellement à notre clientèle notre longue expérience, notre habileté technique et tout notre savoir-faire concernant les toiles métalliques.

Qu'il s'agisse de la science ou de la recherche, de l'industrie ou de l'architecture, partout où les tissus métalliques fabriqués par Haver & Boecker sont utilisés, nos clients bénéficient d'un service complet et individuel à la fois.

Grâce à notre réseau mondial, vous avez la certitude d'avoir à disposition partout et à tout moment un partenaire compétent et fiable. Pour pouvoir à l'avenir tisser ensemble une toile d'idées et de savoir-faire.

En 2011, Haver & Boecker possède plusieurs entreprises en Allemagne ainsi que des sites de production en Grande-Bretagne, en Belgique, aux Etats-Unis, au Canada, en Inde et au Brésil. Plus de 2000 personnes travaillent dans le groupe dans le monde entier.

Belgique

HAYER BELGIUM S.A.

Rue des Gaillettes 9

B-4651 BATTICE

Téléphone: +32-87-69 29 60

Fax: +32-87-69 29 61

E-Mail: hbsa@cybernet.be

Internet: www.haverbelgium.com

France

HAYER & BOECKER

Toiles Métalliques

7, Rue Sainte Catherine

F-24100 BERGERAC

Téléphone: +33-5-53 24 93 13

Fax: +33-5-53 24 95 99

E-Mail: haver.toiles@wanadoo.fr

Internet:

www.les-tissus-metalliques.com

Espagne

HAYER & BOECKER

Telas Metalicas

Avda. Les Bobiles, 7

Casa 2

E-08850 GAVA (Barcelona)

Teléfono: +34-93-6 62 63 55

Fax: +34-93-6 62 90 59

E-Mail: haverboecker@telefonica.net

Internet: www.telas-metalicas.com

Grande Bretagne

H&B Wire Fabrications Ltd.

30-32 Tatton Court

Kingsland Grange, Woolston

GB-WARRINGTON, Cheshire WA1 4RR

Phone: +44-1925-81 95 15

Fax: +44-1925-83 17 73

E-Mail: sales@hbwf.co.uk

Internet: www.hbwf.co.uk

U.S.A.

HAYER, Inc.

8570 Tyler Boulevard

USA-MENTOR, Ohio 44060

Phone: +1-800-255-1259

Fax: +1-440-974-0921

E-Mail: info@haverinc.com

Internet: www.haverinc.com

Canada

W.S. TYLER CANADA LTD.

225 Ontario Street

CAN-ST. CATHARINES, Ontario L2R 7B6

Phone: +1-905-688-2644

+1-800-325-5993

Fax: +1-905-688-4733

E-Mail: wstsales@wstyler.on.ca

Internet: www.wstyler.on.ca

HAYER & BOECKER · Ennigerloher Straße 64 · 59302 OELDE · Allemagne

Téléphone: +49 (0) 2522 30-0 · Fax: +49 (0) 2522 30-404

E-Mail: dw@haverboecker.com

Internet: www.les-tissus-metalliques.com