

SCHOTT
glass made of ideas®

AR-GLAS®

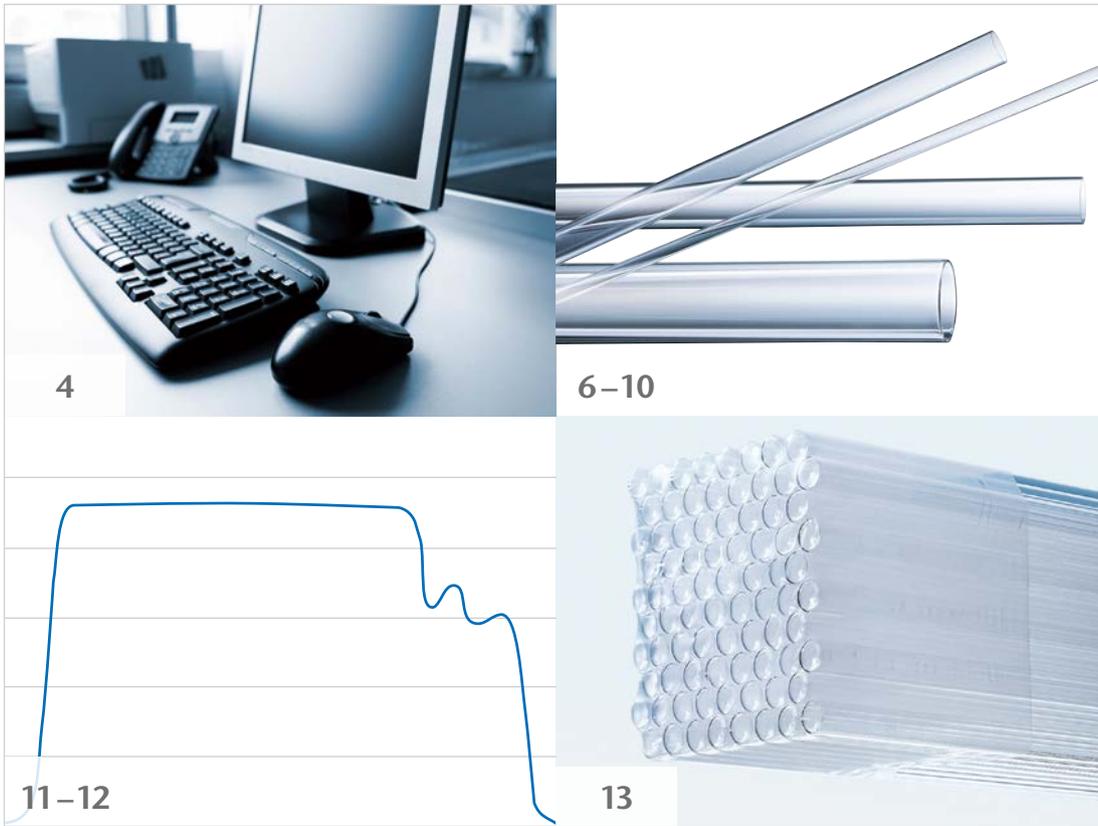
Tubes et baguettes
en verre spécial



SCHOTT est un groupe international à la pointe de la technologie, leader dans le domaine des verres spéciaux et de la vitrocéramique. Fort de 130 années de développements marquants, d'expertise en matériaux et technologies, nous offrons une large gamme de produits de haute qualité et des solutions intelligentes qui contribuent au succès de nos clients.

Avec une capacité de production de plus de 140 000 tonnes et des sites de production en Europe, en Amérique du Sud et en Asie, SCHOTT Tubing est un des fabricants leaders sur le marché mondial des tubes, des baguettes et des profilés en verre. Sur la base de stratégies multi-sites pour le développement, la production et l'assurance-qualité, environ 60 sortes de verre sont préparées dans une grande variété de diamètres extérieurs et de longueurs. SCHOTT Tubing propose des produits & des services sur mesure pour les marchés internationaux en croissance comme les secteurs pharmaceutiques et électroniques, le marché de la technologie écologique et de l'industrie.

Sommaire



- 4 AR-GLAS® – Un service clientèle et des applications tout à votre avantage
- 6–10 Les produits
- 11–12 Les propriétés physiques et chimiques
- 13 Emballage

AR-GLAS®

Un service clientèle et des applications tout à votre avantage



AR-GLAS® pour collecteurs solaires



AR-GLAS® en laboratoire



AR-GLAS® pour décorations de Noël



AR-GLAS® pour emballages alimentaires



Tous les articles du catalogue peuvent être commandés en ligne :
www.schott.com/tubes/ecom

Commander 24 h sur 24

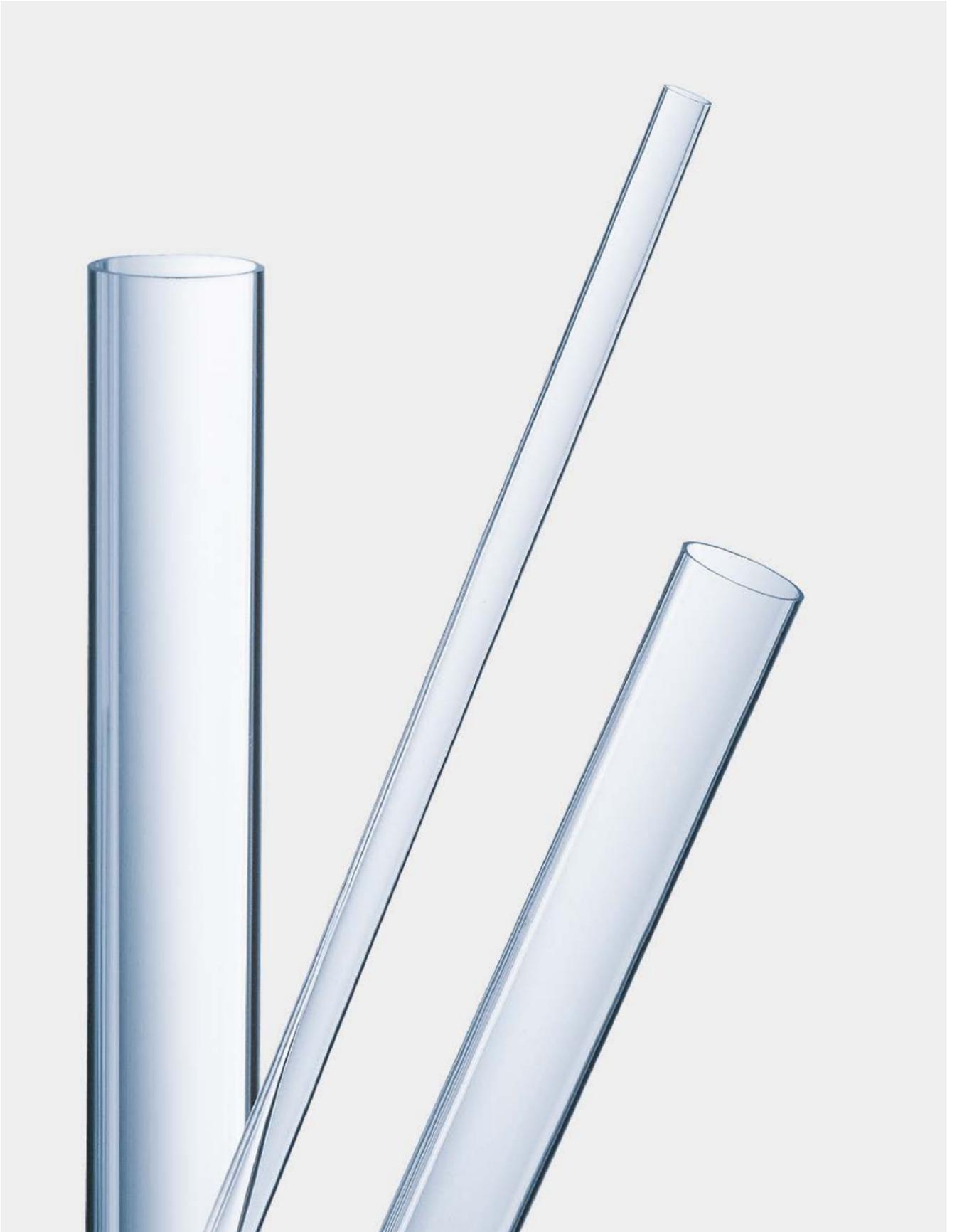
Acheter nos produits AR-GLAS® en ligne, 24 h sur 24, est d'une grande simplicité grâce à de multiples fonctionnalités et un accès protégé. Pour obtenir des informations supplémentaires ainsi que vos données d'accès personnelles par téléphone, composez le numéro + 49 (0)9633/80-100 ou envoyez un e-mail à l'adresse suivante : customerservice.tubing@schott.com

Contact direct :

M. Dr. Andre Petershans
andre.petershans@schott.com

Service Scientifique

Le service scientifique et technique de SCHOTT est à la disposition de ses clients pour toute question concernant les propriétés, la transformation et les applications du verre AR-GLAS®. Son équipe d'experts hautement qualifiés dispose de ses propres laboratoires physico-chimiques.



AR-GLAS®

Tubes

Diamètre extérieur (Ø ext.)	Épaisseur de paroi (é.p.)	Poids/tube Longueur 1500 mm env.	Carton/ DENSOPACK®		Poids des palettes	
			Nombre de tubes	Poids approx. en kg		
 mm	 mm	 g				
			Poids approx. en kg	Poids approx. en kg		
4	±0,09	0,50 ±0,02	21	582	12,0	540,0
	±0,09	0,70 ±0,03	27	551	15,0	540,0
	±0,12	0,90 ±0,03	33	548	18,0	486,0
5	±0,09	0,50 ±0,02	27	378	10,0	450,0
	±0,09	0,70 ±0,03	36	367	13,0	468,0
	±0,12	0,90 ±0,03	44	391	17,0	459,0
6	±0,10	0,50 ±0,02	33	618	20,0	420,0
	±0,10	0,70 ±0,03	44	252	11,0	495,0
	±0,10	0,90 ±0,03	54	278	15,0	540,0
	±0,12	1,10 ±0,03	64	252	16,0	432,0
7	±0,10	0,50 ±0,02	38	418	16,0	448,0
	±0,10	0,70 ±0,03	52	193	10,0	450,0
	±0,10	0,90 ±0,03	65	186	12,0	540,0
	±0,12	1,10 ±0,03	77	196	15,0	540,0
8	±0,10	0,50 ±0,02	44	380	16,8	352,8
	±0,10	0,70 ±0,03	60	342	20,6	432,6
	±0,10	0,90 ±0,03	76	266	20,0	420,0
	±0,12	1,10 ±0,03	90	234	20,9	438,9
9	±0,12	0,50 ±0,02	50	340	17,0	357,0
	±0,12	0,70 ±0,03	69	289	19,8	415,8
	±0,12	0,90 ±0,03	86	238	20,4	428,4
	±0,14	1,10 ±0,03	103	204	20,9	438,9



AR-GLAS®

Tubes



Diamètre extérieur (Ø ext.)	Epaisseur de paroi (é.p.)	Poids/tube Longueur 1500 mm env.	Carton/ DENSOPACK®		Poids des palettes	
			Nombre de tubes	Poids approx. en kg		
 mm	 mm	 g				
10	±0,12	0,60 ±0,03	67	270	17,9	375,9
	±0,12	0,80 ±0,03	87	240	20,8	436,8
	±0,14	1,00 ±0,03	106	165	17,5	367,5
	±0,15	1,20 ±0,04	125	165	20,5	430,5
11	±0,12	0,60 ±0,03	74	256	18,8	451,2
	±0,12	0,80 ±0,03	96	208	20,0	420,0
	±0,14	1,00 ±0,03	118	169	19,9	417,9
	±0,15	1,20 ±0,04	139	143	19,8	415,8
12	±0,12	0,60 ±0,03	81	238	19,2	345,6
	±0,12	0,80 ±0,03	106	196	20,7	372,6
	±0,14	1,00 ±0,03	130	156	20,2	424,2
	±0,15	1,20 ±0,04	153	126	19,2	345,6
13	±0,12	0,60 ±0,03	88	208	18,2	436,8
	±0,12	0,80 ±0,03	115	182	20,9	376,2
	±0,14	1,00 ±0,03	142	143	20,2	363,6
	±0,15	1,20 ±0,04	167	117	19,5	351,0
14	±0,12	0,60 ±0,03	95	180	17,0	408,0
	±0,12	0,80 ±0,03	125	168	20,9	376,2
	±0,14	1,00 ±0,03	154	120	18,4	386,4
	±0,15	1,20 ±0,04	181	110	19,9	417,9
15	±0,14	0,60 ±0,03	102	154	15,7	376,8
	±0,14	0,80 ±0,03	134	143	19,1	343,8
	±0,14	1,00 ±0,04	165	121	19,9	358,2
	±0,18	1,20 ±0,04	195	100	19,5	409,5

AR-GLAS®

Tubes



Diamètre extérieur (Ø ext.)	Épaisseur de paroi (é.p.)	Poids/tube		Carton/ DENSOPACK®		Poids des palettes
		Longueur 1500 mm env.		Nombre de tubes	Poids approx. en kg	Poids approx. en kg
mm	mm	g				
16	±0,14	0,60 ±0,03	109	143	15,6	374,4
	±0,14	0,80 ±0,03	144	132	18,9	453,6
	±0,14	1,00 ±0,04	177	110	19,4	349,2
	±0,18	1,20 ±0,04	210	99	20,7	434,7
17	±0,14	0,80 ±0,03	153	120	18,3	439,2
	±0,14	1,00 ±0,04	189	100	18,8	451,2
18	±0,18	0,80 ±0,03	163	110	17,8	427,2
	±0,19	1,00 ±0,04	201	99	19,8	356,4
	±0,19	1,20 ±0,04	238	81	19,2	345,6
	±0,23	1,50 ±0,05	292	72	21,0	441,0
19	±0,18	0,80 ±0,03	172	99	17,0	408,0
	±0,19	1,00 ±0,04	212	90	19,1	343,8
	±0,23	1,50 ±0,05	310	63	19,5	351,0
20	±0,19	0,80 ±0,04	181	64	11,6	417,6
	±0,19	1,00 ±0,04	224	72	16,1	386,4
	±0,19	1,20 ±0,05	266	72	19,1	343,8
21	±0,19	0,80 ±0,04	191	80	15,2	364,8
	±0,19	1,00 ±0,04	236	80	18,8	451,2
22	±0,19	0,80 ±0,04	200	72	14,4	432,0
	±0,19	1,00 ±0,04	248	72	17,8	427,2
	±0,19	1,20 ±0,05	294	64	18,8	451,2
23	±0,19	0,80 ±0,04	209	63	13,2	316,8
	±0,19	1,00 ±0,04	260	63	16,3	391,2
	±0,23	1,50 ±0,05	380	49	18,6	446,4

AR-GLAS®

Tubes

Diamètre extérieur (Ø ext.)  mm	Epaisseur de paroi (é.p.)  mm	Poids/tube Longueur 1500 mm env.  g	Carton/ DENSOPACK® 		Poids des palettes  Poids approx. en kg	
			Nombre de tubes	Poids approx. en kg		
24	±0,19	1,00 ±0,04	271	56	15,2	364,8
	±0,19	1,20 ±0,05	323	56	18,0	432,0
	±0,23	1,50 ±0,05	398	49	19,5	351,0
25	±0,19	0,80 ±0,04	228	56	12,8	307,2
	±0,24	1,50 ±0,05	416	42	17,4	365,4
26	±0,19	1,00 ±0,04	295	48	14,1	338,4
	±0,24	1,20 ±0,05	350	48	16,8	403,2
	±0,24	1,50 ±0,05	433	48	20,8	374,4
28	±0,19	1,00 ±0,04	318	42	13,4	402,0
	±0,24	1,20 ±0,05	379	42	15,9	381,6
	±0,24	1,50 ±0,05	468	42	19,7	354,6
30	±0,24	1,20 ±0,05	407	35	14,2	340,8
	±0,29	1,50 ±0,06	503	35	17,6	422,4
32	±0,24	1,20 ±0,05	435	30	13,1	393,0
	±0,29	1,50 ±0,06	539	30	16,2	388,8
34	±0,24	1,20 ±0,05	463	30	13,9	333,6
	±0,29	1,50 ±0,06	574	30	17,2	412,8
36	±0,40	1,20 ±0,06	492	20	9,8	343,0
	±0,40	1,50 ±0,07	609	20	12,2	427,0
38	±0,40	1,20 ±0,06	520	20	10,4	249,6
	±0,40	1,50 ±0,07	645	20	12,9	309,6
40	±0,50	1,20 ±0,07	549	20	11,0	264,0
	±0,50	1,50 ±0,07	680	20	13,6	326,4

Indépendamment des dimensions indiquées, des longueurs de tube différentes ainsi que des diamètres allant jusqu'à 70 mm, peuvent également être fournis sur demande.

Longueur standard : 1500 mm

Des longueurs spéciales de 1200 à 4000 mm peuvent être fournies sur demande pour les tubes d'un diamètre extérieur de 18 à 38 mm.

Les tubes d'un diamètre extérieur compris entre 5 et 30 mm peuvent être dotés d'un traitement de surface anti-rayures (quantité minimum 2 t).

AR-GLAS®

Baguettes

Diamètre extérieur (Ø ext.)		Contenu par carton		Poids des palettes
	mm			
		Nombre de baguettes	Poids approx. en kg	Poids approx. en kg
3	±0,10	510	13,5	445,5
4	±0,15	308	14,5	478,5
5	±0,15	217	16,0	528,0
6	±0,15	142	15,0	495,0
7	±0,20	104	15,0	495,0
8	±0,20	80	15,0	495,0
9	±0,20	60	14,3	471,9
10	±0,25	49	14,4	475,2
12	±0,25	33	14,0	462,0
14	±0,30	24	13,8	455,4
16	±0,35	20	15,1	543,6
20	±0,50	16	18,8	507,6
25	±0,70	9	16,6	448,2



Des baguettes d'un diamètre extérieur allant jusqu'à 30 mm peuvent être fournies sur demande.

Longueur standard : 1500 mm

Toutes les dimensions de tubes et baguettes indiquées dans la brochure sont livrables rapidement. Les quantités et poids sont mentionnés à titre indicatif.

AR-GLAS®

Propriétés physiques et chimiques

Propriétés physiques	
Coefficient de dilatation thermique linéaire moyen α (20 °C; 300 °C) d'après la norme DIN ISO 7991	$9,1 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Température de transformation T_g	525 °C
Température du verre aux viscosités η en dPa · s :	10^{13} (température de recuit supérieure) 530 °C $10^{7,6}$ (température de ramollissement) 720 °C 10^4 (température de travail) 1040 °C
Densité ρ à 25 °C	$2,50 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$
Module d'élasticité E (module de Young)	$73 \cdot 10^3 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$
Coefficient de Poisson μ	0,22
Conductibilité thermique λ_w à 90 °C	$1,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$
Température pour une résistance électrique spécifique de $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$ (DIN 52 326) $t_{k 100}$	200 °C
Logarithme de la résistance électrique volumétrique ($\Omega \cdot \text{cm}$)	à 250 °C 7,1 à 350 °C 5,7
Propriétés diélectriques (1 MHz, 25 °C)	Constante diélectrique ϵ 7,2 Indice de perte diélectrique $\tan \delta$ $70 \cdot 10^{-4}$
Indice de réfraction ($\lambda = 587,6 \text{ nm}$) n_d	1,514
Constante photoélastique (DIN 52 314) K	$2,7 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^2 \cdot \text{N}^{-1}$

Composition chimique							
SiO ₂	B ₂ O ₃	K ₂ O	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	BaO	CaO	MgO
69	1	3	4	13	2	5	3

Principaux composants, en % de poids approx.

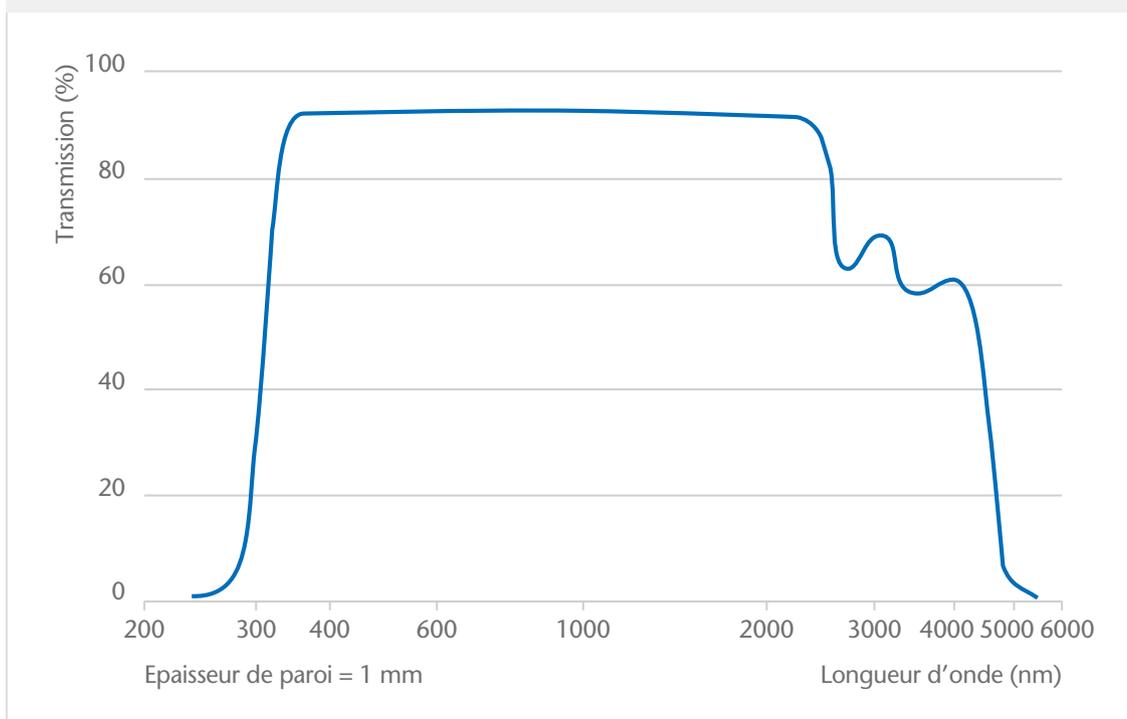
AR-GLAS®

Propriétés physiques et chimiques

Résistance chimique

Classe hydrolytique (DIN ISO 719)	HGB 3
Classe d'acide (DIN 12116)	classe S 1
Classe de base (DIN ISO 695)	classe A 2

Transmission



AR-GLAS®

Emballage

≤ ext. 7 mm = cartons
≥ ext. 8 mm = DENSOPACK®

DENSOPACK® :

Mode d'emballage ultra compact doublé d'une protection efficace pendant le transport grâce au film rétractable.



Conditions techniques de livraison

Des informations détaillées sur les défauts admissibles, les définitions des défauts, les méthodes et les unités de contrôle sont disponibles sur demande. Toute réclamation sera traitée sur la base des « Conditions techniques de livraison » visant l'application en cause ou sur base d'accords contractuels écrits.

SCHOTT®, AR-GLAS® et DENSOPACK® sont des marques déposées de SCHOTT.

Sous réserve de modifications techniques.

Les photos de cette brochure ont été réalisées avec les échantillons de produits mis à notre disposition par nos clients. Nous les remercions de leur aimable contribution.

Tubing

SCHOTT AG

Erich-Schott-Strasse 14

95666 Mitterteich

Allemagne

Téléphone +49 (0)9633/80-0

Fax +49 (0)9633/80-614

info.tubing@schott.com

www.schott.com/tubes