Indications des quantités nécessaires pour l'application des isolants Kaiflex

KAIMANN
SAINT-GOBAIN

Calcul de l'épaisseur d'isolant minimum pour réaliser l'anti-condensation selon la norme VDI 2055

Base de calcul

- Sans revêtement de finition (caoutchouc noir)
- Pose avec distance selon norme DIN 4140 (convection d'air), tuyau: acier
- Caoutchouc synthétique Kaiflex KKplus s2 /ST (manchon) et ses propriétés techniques
- Kaiflex colle spéciale 414

Épaisseur d'isolant pour une humidité de l'air relative de 60 % (température ambiante +20 °C)

Diamètre du tuyau (mm)	Température du fluide						
	+10 °C	+5 °C	0 °C	–5 °C	–10 °C	–15 °C	–20 °C
	Épaisseur de l'isolant (mm)						
33,7	1	3	4	6	8	9	10
42,4	1	3	5	6	8	10	11
48,3	1	3	5	6	8	10	11
60,3	1	3	5	7	8	10	12
76,1	1	3	5	7	9	11	12
88,9	1	3	5	7	9	11	13
114,3	1	3	5	7	9	11	13
139,7	1	3	5	8	10	12	14

Épaisseur d'isolant pour une humidité de l'air relative de 70 % (température ambiante +20 °C)

Diamètre du tuyau (mm)	Température du fluide						
	+10 °C	+5 °C	0 °C	–5 °C	–10 °C	–15 °C	–20 °C
	Épaisseur de l'isolant (mm)						
33,7	2	5	7	10	12	14	16
42,4	3	5	8	10	12	15	17
48,3	3	5	8	10	13	15	17
60,3	3	6	8	11	13	16	18
76,1	3	6	9	11	14	16	19
88,9	3	6	9	12	14	17	19
114,3	3	6	9	12	15	18	20
139,7	3	6	9	13	15	18	21

Épaisseur d'isolant pour une humidité de l'air relative de 80 % (température ambiante +20 °C)

Diamètre du tuyau (mm)	Température du fluide						
	+10 °C	+5 °C	0 °C	–5 °C	–10 °C	–15 °C	–20 °C
	Épaisseur de l'isolant (mm)						
33,7	6	10	13	17	20	23	26
42,4	6	10	14	18	21	24	27
48,3	6	10	14	18	21	25	28
60,3	6	11	15	19	23	26	29
76,1	7	11	16	20	24	27	31
88,9	7	12	16	20	24	28	32
114,3	7	12	17	21	26	30	34
139,7	7	12	17	22	26	31	35

Épaisseur d'isolant pour une humidité de l'air relative de 90 % (température ambiante +20 °C)

Diamètre du tuyau (mm)	Température du fluide						
	+10 °C	+5 °C	0 °C	–5 °C	–10 °C	–15 °C	–20 °C
	Épaisseur de l'isolant (mm)						
33,7	16	23	30	37	43	48	54
42,4	17	25	32	39	45	51	57
48,3	17	25	33	40	47	53	59
60,3	18	27	35	42	49	56	62
76,1	19	28	37	45	52	59	66
88,9	19	29	38	46	54	61	68
114,3	20	30	40	49	57	65	72
139,7	21	31	41	51	59	68	76

© Kaimann GmbH | Sous réserve de modifications sans préavis. | www.kaimann.com

Quantités indicatives pour l'application de l'isolant Kaiflex en plaque (rouleau)

Base de calcul

- Sans revêtement de finition (caoutchouc noir)
- Tuyau: fonte
- Caoutchouc synthétique Kaiflex KKplus s2 / ST (plaque) et ses propriétés techniques
- Kaiflex colle spéciale 414

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 6 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 / ST 6 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 50	60	72	182,21	226,08	81 m	0,22608
DN 80	83	95	260,75	298,30	61 m	0,29830
DN 100	110	122	345,58	383,08	46 m	0,38308
DN 125	135	147	424,12	461,58	38 m	0,46158
DN 150	160	172	471,24	540,08	33 m	0,54008
DN 200	210	222	659,73	697,08	25 m	0,69708

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 10 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 / ST 10 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 80	83	103	260,75	323,42	30 m	0,32342
DN 100	110	130	345,58	408,20	24 m	0,40820
DN 125	135	155	424,12	486,70	20 m	0,48670
DN 150	160	180	471,24	565,20	17 m	0,56520
DN 200	210	230	659,73	722,20	13 m	0,72220

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 13 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 / ST 13 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 80	83	109	260,75	342,26	23 m	0,34226
DN 100	110	136	345,58	427,04	18 m	0,42704
DN 125	135	161	424,12	505,54	15 m	0,50554
DN 150	160	186	471,24	584,04	13 m	0,58404
DN 200	210	236	659,73	741,04	12 m	0,74104

© Kaimann GmbH | Sous réserve de modifications sans préavis. | www.kaimann.com

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 16 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 16 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 80	83	115	260.75	361.10	19 m	0.36110
DN 100	110	142	345.58	445.88	15 m	0.44588
DN 125	135	167	424.12	524.38	13 m	0.52438
DN 150	160	192	471.24	602.88	11 m	0.60288
DN 200	210	242	659.73	759.88	9 m	0.75988

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 19 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 / ST 19 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 80	83	121	260,75	379,94	15 m	0,37994
DN 100	110	148	345,58	464,72	12 m	0,46472
DN 125	135	173	424,12	543,22	11 m	0,54322
DN 150	160	198	471,24	621,72	9 m	0,62172
DN 200	210	248	659,73	778,72	7 m	0,77872

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 25 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s2 / ST 25 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 100	110	160	345,58	502,40	7 m	0,50240
DN 125	135	185	424,12	580,90	6 m	0,58090
DN 150	160	210	471,24	659,40	6 m	0,65940
DN 200	210	260	659,73	816,40	4 m	0,81640

Quantités indicatives pour l'application Kaiflex KKplus s2 / ST 32 mm en plaque · sans revêtement de finition

Kaiflex KKplus s / ST2 32 mm d'épaisseur						
Diamètre nominal	**Diamètre externe sans isolation (mm)**	**Diamètre externe avec isolation (mm)**	**Circonférence sans isolation (mm)**	**Circonférence avec isolation (mm)**	**Mètre linéaire possible par carton / unité de conditionnement**	**Isolant nécessaire en m² par mètre linéaire de tuyau**
DN 150	160	224	471,24	703,36	4 m	0,70336
DN 200	210	274	659,73	860,36	3 m	0,86036

© Kaimann GmbH | Sous réserve de modifications sans préavis. | www.kaimann.com

Calcul de la consommation approximative de colle pour l'application des isolants Kaiflex

Concernant la mise en oeuvre des manchons Kaiflex, deux formes d'encollage sont le plus répandues:

a) L'enfilement des manchons non fendus directement sur le tuyau et l'encollage circonférentiel des manchons isolants entre eux.
b) La pose sur le tuyau installé de manchons fendus et l'encollage longitudinal et circonférentiel de tous les joints.

Formule pour un encollage circonférentiel:

$$V_k = \frac{\pi \times (Ø_t + 2 \times t) / 2 - (Ø_t / 2)}{4000} \times 1{,}1$$

Formule pour un encollage longitudinal:

$$V_k = \frac{t}{4000} \times 1{,}1$$

V_k (l) = Volume de colle ▪ t (mm) = Épaisseur de l'isolant ▪ $Ø_t$ = Diamètre extérieur du tube

Remarque: 1 litre de colle Kaiflex suffit pour encoller une surface de 4 m² de matériau Kaiflex. Pour ce qui est d'un encollage circonférentiel, la colle Kaiflex est apposée en double enduction sur chacune des surfaces à encoller. La formule de calcul de la consommation de colle tient compte d'une réserve de fluctuation de 10 % pour un excédent de consommation de colle éventuel.

Consommation de colle en ml (pour une consommation supposée de 250 ml/m²) (10 % supplément) (encollage longitudinal et circonférentiel)

Ø ext. du tube (mm)	Épaisseur de l'isolant t (mm)					
	6 mm	9 mm	13 mm	19 mm	25 mm	32 mm
6	0,062	0,117	0,213	0,410	0,669	1,050
10	0,083	0,148	0,258	0,476	0,756	1,161
12	0,093	0,163	0,281	0,509	0,799	1,216
15	0,109	0,187	0,314	0,558	0,864	1,299
18	0,124	0,210	0,348	0,607	0,928	1,382
22	0,145	0,241	0,393	0,673	1,015	1,492
28	0,176	0,288	0,460	0,771	1,144	1,658
35	0,212	0,342	0,539	0,886	1,295	1,851
42	0,249	0,396	0,617	1,001	1,446	2,045
60	0,342	0,536	0,819	1,296	1,835	2,542
76	0,425	0,661	0,999	1,559	2,180	2,984
89	0,492	0,762	1,145	1,772	2,461	3,343

© Kaimann GmbH | Sous réserve de modifications sans préavis. | www.kaimann.com

Kaimann GmbH · Hansastraße 2-5 · 33161 Hövelhof · Germany · Tel.: +49 5257 9850 - 0 · Fax: +49 5257 9850 - 590
info@kaimann.com · www.kaimann.com · © 2020 Kaimann GmbH · Sous réserve de modifications sans préavis.

Note sur les données techniques: toutes les valeurs sont basées sur les résultats obtenus dans des conditions d'utilisation standards.
Les destinataires de ces spécifications techniques sont censés vérifier avec Kaimann à l'avance si les valeurs sont conformes aux spécifications compte tenu de la zone d'application.

Kaiflex® est une marque déposée de la société Kaimann GmbH.

12/20 - MBFI1KAA