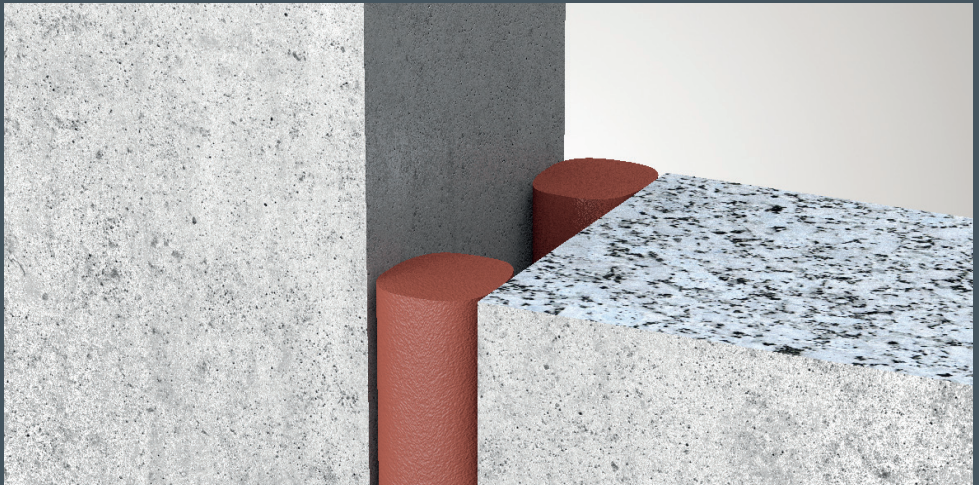


System Fire Protection Joint Seal NE



System Fire Protection Joint Seal NE:	3–16
/ Generelt	4
/ Tillatte monteringssteder	4
/ Systemkomponenter og tilbehør	5
/ Brannfugettingens bevegelsesevne	6
/ Beregning av den tillatte laterale forskyvningen av to fugesider	6
/ Beregning av den tillatte vertikale forskyvningen av to fugesider	6
/ Bruk: Vertikale brannfuger i/mellom massive vegger	7
/ Bruk: Horisontale brannfuger i massive vegger som grenser til massive himlinger eller massive tak	9
/ Bruk: Horisontale brannfuger i/mellom massive himlinger	10
/ Monteringstrinn	12
/ Ekstra beskyttelse av brannfugen ved bruk av et tettingsstoff	13
/ Oppgradering til fuge for bygging over bakken iht. DIN 18540-F	13
/ Dimensjonere og produsere fuger på riktig måte	14
/ Kalkulasjonsskjema: løpende meter fuge pr. kartusj à 310 ml	15
/ Produktdata ZZ-Joint Seal NE	15
/ Nasjonale tilleggskrav	15
/ Kontroll av brannegenskapene under miljøpåvirkninger	15
/ Ytelseserklæring	16

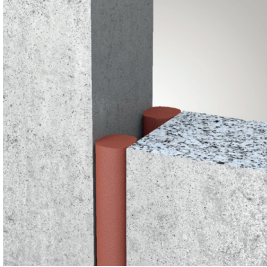
System Fire Protection Joint Seal NE

for brannfugetetting inntil EI 120

Systemet Fire Protection Joint Seal NE gjenoppretter
brannmotstanden i områder ved fuger i vegger og himlinger.

System Fire Protection Joint Seal NE ETA-12/0119

Fire Protection Joint Seal NE anvendes til tetting av brannfuger i massive vegger og massive himlinger for å oppfylle kravene til brannmotstand inntil EI 120 iht. ETA-12/0119.



System Fire Protection Joint Seal NE
i massiv vegg

Spesielt egnet til: Ekspansjons- og bevegelersfuger med brannmotstandskrav på inntil EI 120 (inntil 25 % lateral ekspansjon og 7,5 % deformering)

Prinsipielt

- / Ved gjennomføringen av brannfugebåndet System Fire Protection Joint Seal NE, er Den europeiske tekniske godkjenning ETA-12/0119 til det Østerrikske institutt for byggeteknikk avgjørende.
- / Alle tekniske retningslinjer, som f.eks. tillatte fugebredder, vegg-/himlingstyper, brannmotstandsklasser etc., finnes i godkjenningen.
- / Det må garanteres at stabiliteten til det tilstøtende byggelementet ikke svekkes, heller ikke i tilfelle brann, på grunn av monteringen av brannfugettetningen. Byggelementets bruksdokumentasjon må tas hensyn til.
- / Alle relevante forskrifter og tekniske regler fra andre fag må tas hensyn til og overholdes.
- / I henhold til ETAG 026-3 må fugettetningen tilordnes brukskategorien Z1. Det betyr at de tillatte omgivelsesbetingelsene for denne anvendelsen av produktet er innvendige områder med en hvilken som helst fuktighet og temperaturer over 0 °C.

Brannfugettetningens tillatte monteringssteder

Byggelementer	Konstruksjonstype	Klassifisering av byggelementet	Minste byggelementtetthet
Massiv vegg	Porebetong, betong, armert betong, murverk	Byggelementet må være klassifisert for den påkrevde brannmotstandsklassen iht. EN 13501-2	600 kg/m ³
Massivt dekke	Porebetong, betong, armert betong		600 kg/m ³

Systemkomponenter


Betegnelse			Art.-nr.	VE
1. ZZ-Joint Seal NE			<i>Se varianter</i>	
Varianter	Maks. fugebredde [mm] *)	L [mm]	Art.-nr.	VE
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 16	13	1000	B08N02-0016	20
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 24	21	1000	B08N02-0017	20
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 30	27	1000	B08N02-0018	20
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 39	35	1000	B08N02-0019	20
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 49	45	1000	B08N02-0020	10
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 60	55	1000	B08N02-0021	8
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 70	65	1000	B08N02-0022	6
1. ZZ-Joint Seal NE Ø 80	75	1000	B08N02-0023	4

*) Opplysningene inneholder allerede den maks. laterale ekspansjonen på 25 %.

Tilbehør


Betegnelse		Art.-nr.	VE
2. Kniv med bølget egg, bred & magnet-kniveggbeskyttelse		B16H00-0043	1
3. OTTOSEAL S 207, 300 ml (betonggrå)		B99H00-0109	20
4. OTTOSEAL S 115, 310 ml (betonggrå)		B99H00-0110	20
5. Profii-kartusjpestol 310 ml		B16H00-0024	1
6. EconoMax kartusjpestol (310 ml kartusj & 580 ml slangepose)		B16H00-0052	1
7. PowerMax kartusjpestol (310 ml kartusj & 580 ml slangepose)		B16H00-0053	1
8. Glattesparkel		B99H00-0161	1

System Fire Protection Joint Seal NE ETA-12/0119

Brannfugetettingens bevegelsesevne

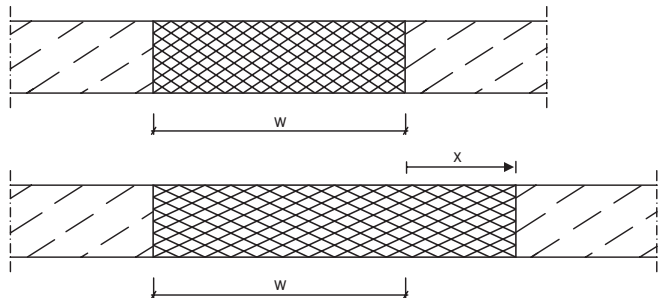
Brannfugetettingens bevegelsesevne begrenses iht. ETA-12/0119 til bestemte verdier. Bevegelsesevnen defineres som absolutt verdi med utgangspunkt i den spenningsfrie nullposisjonen.

Eksempel: En bevegelsesevne på 20 % tillater en bevegelse av fugene på +/-10 % eller -5 % (sammenpressing) og +15 % (ekspansjon).

Beregning av den tillatte laterale forskyvningen av to fugesider

Formel:

$$x = \frac{mc + 100}{100} \cdot w - w$$



Eksempel: Fugebredde 60 mm, bevegelsesevne System Fire Protection Joint Seal NE mc = 25 %

$$x = \frac{25 + 100}{100} \cdot 60 - 60 = 15 \text{ mm}$$

x = tillatt lateral forskyvning (ekspansjon/sammenpressing) av to fugesider [mm]

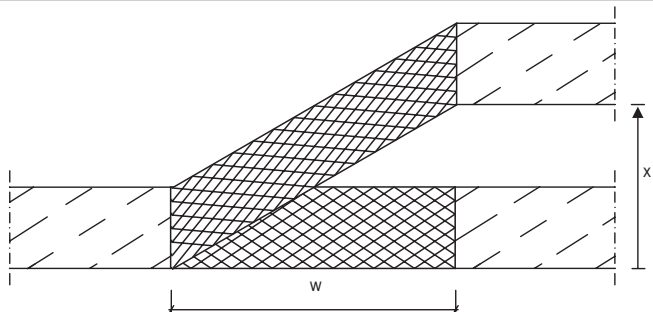
w = nominell fugebredde [mm]

mc = bevegelsesevne (lateral ekspansjon) til fugetettingen [%]

Beregning av den tillatte vertikale forskyvningen av to fugesider

Formel:

$$x = w \sqrt{\frac{mc}{100} \cdot \left(2 + \frac{mc}{100}\right)}$$



Eksempel: Fugebredde 60 mm, bevegelsesevne System Fire Protection Joint Seal NE mc = 7,5 %

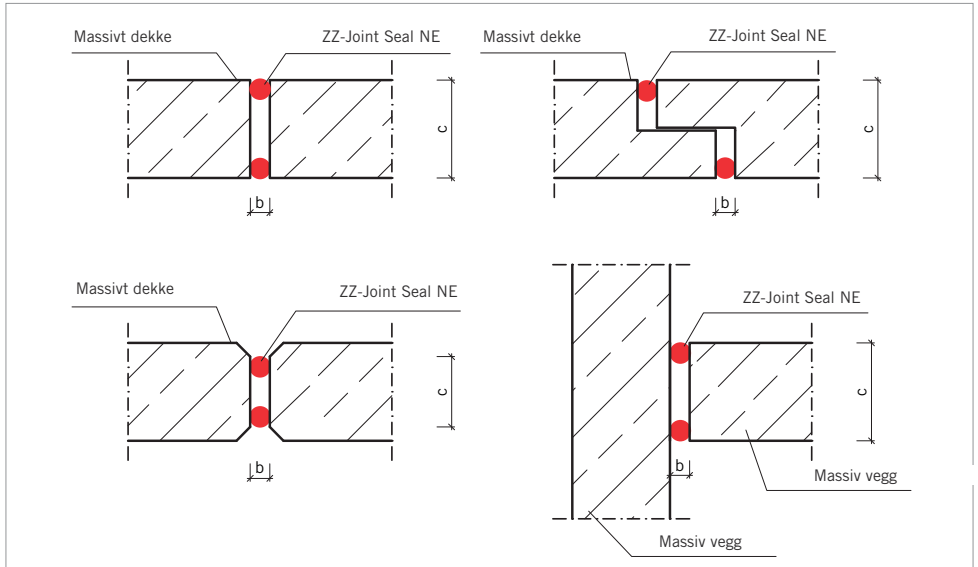
$$x = 60 \cdot \sqrt{\frac{7,5}{100} \cdot \left(2 + \frac{7,5}{100}\right)} = 23,7 \text{ mm}$$

x = tillatt vertikal forskyvning (deformering) av to fugesider [mm]

w = nominell fugebredde [mm]

mc = bevegelsesevne (deformering) til fugetettingen [%]

Bruk: Vertikale brannfuger i/mellom massive vegger

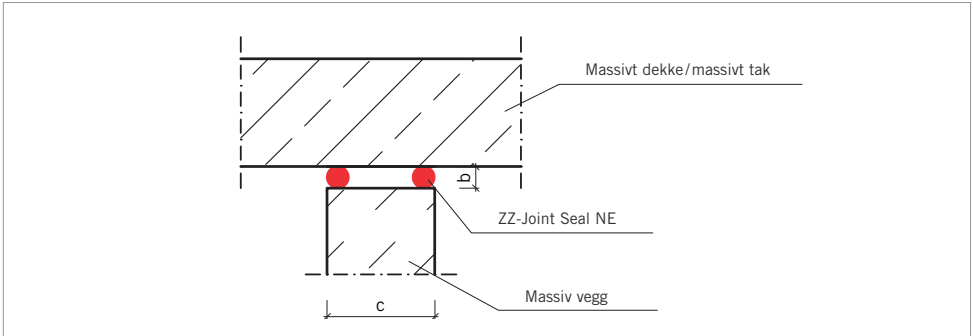


- / Bevegelsesevne 25 % (lateral ekspansjon) hhv. 7,5 % (deforming)
- / Maksimal fugebredde 60 mm (dvs. maks. fugebredde 75 mm inkl. 25 % lateral ekspansjon)
- / Minimal fugebredde 10 mm
- / Minimal veggtykkelse 150 mm
- / Fugetettingen består av to ZZ-Joint Seal NE

System Fire Protection Joint Seal NE ETA-12/0119

Oversikt over brannmotstandsklassifiseringen og de maksimale fugebreddene i massive vegger (vertikal brannfuge)

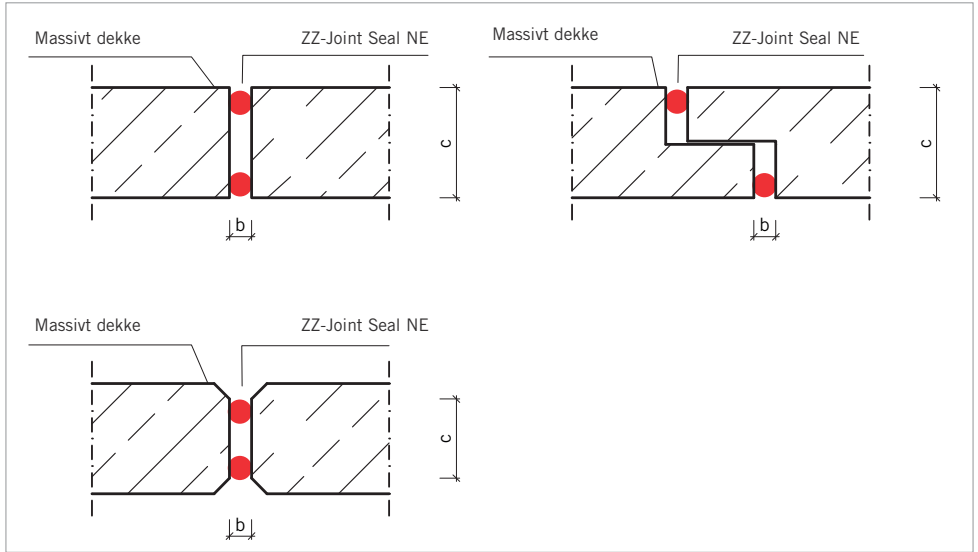
Bygge- elementer	Veggykkelse/total fugeykkelse c [mm]	Størrelser ZZ-Joint Seal NE	Maks. fugebredde b (inkl. 25 % ekspansjon)	Brannmotstandsklassifisering (forklaring se side 11)
Massiv vegg	≥ 150	ZZ-Joint Seal NE Ø 16 mm	13 mm	EI15- til EI120-V-M025-F-W 10 til 60
		ZZ-Joint Seal NE Ø 24 mm	21 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 30 mm	27 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 39 mm	35 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 49 mm	45 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 60 mm	55 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 70 mm	65 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 80 mm	75 mm	

Bruk: Horisontale brannfuger i massive vegger som grenser til massive himlinger eller massive tak


- / Bevegelseevne 25 % (lateral ekspansjon) hhv. 7,5 % (deformering)
- / Maksimal fugebredde 60 mm (dvs. maks. fugebredde 75 mm inkl. 25 % lateral ekspansjon)
- / Minimal fugebredde 10 mm
- / Minimal veggtykkelse fra 150 mm
- / Fugetettingen består av to ZZ-Joint Seal NE

Oversikt over brannmotstandsklassifisering og de maksimale fugebreddene i massive vegger
 (horisontal brannfuge som grenser til massive himlinger eller massive tak)

Bygge-elementer	Veggtykkelse/total fugegtykkelse c [mm]	Størrelser ZZ-Joint Seal NE	Maks. fugebredde b (inkl. 25 % ekspansjon)	Brannmotstandsklassifisering (forklaring se side 11)
Massiv vegg	≥ 150	ZZ-Joint Seal NE Ø 16 mm	13 mm	EI15- til EI120-H-M025-F-W 10 til 60
		ZZ-Joint Seal NE Ø 24 mm	21 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 30 mm	27 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 39 mm	35 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 49 mm	45 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 60 mm	55 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 70 mm	65 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 80 mm	75 mm	

System Fire Protection Joint Seal NE ETA-12/0119**Bruk: Horisontale brannfuger i/mellom massive himlinger**

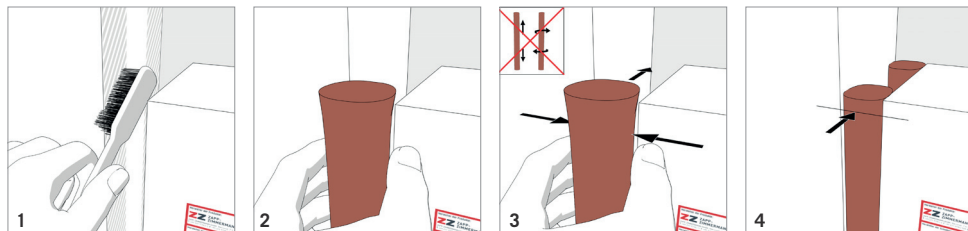
- / Bevegelseevne 25 % (lateral ekspansjon) hhv. 7,5 % (deformering)
- / Maksimal fugebredde 60 mm (dvs. maks. fugebredde 75 mm inkl. 25 % lateral ekspansjon)
- / Minimal fugebredde 10 mm
- / Minimal himlingstykkelse 150 mm
- / Fugetettingen består av to ZZ-Joint Seal NE

Oversikt over brannmotstandsklassifiseringen og de maksimale fugebreddene i massive himlinger (horisontal rekkefølge)

Bygge- elementer	Veggtykkelse/total fugetykkelse c [mm]	Størrelser ZZ-Joint Seal NE	Maks. fugebredde b (inkl. 25 % ekspansjon)	Brannmotstandsklassifisering (forklaring se nedenfor)
Massivt dekke	≥ 150	ZZ-Joint Seal NE Ø 16 mm	13 mm	EI15- til EI120-H-M025-F-W 10 til 60
		ZZ-Joint Seal NE Ø 24 mm	21 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 30 mm	27 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 39 mm	35 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 49 mm	45 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 60 mm	55 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 70 mm	65 mm	
		ZZ-Joint Seal NE Ø 80 mm	75 mm	

Forklaringer om brannmotstandsklassifiseringen

EI 120	Romintegriteten og temperaturisolasjonen i minst 120 minutter må overholdes.
VH	Vertikal eller horisontal (tilkobling til himlingene) fuge i vegger hhv. horisontal fuge i himlinger
M025	Bevegelsesevne 25 %
F	Lages på byggeplassen
W 10 til 60	Område til fugebredder i mm



Monteringstrinn

Ved utføringen av brannfugetetningen er godkjenningen ETA-12/0119 og de respektive nasjonale bestemmelsene avgjørende.

1. Før monteringen rengjøres fugeflankene.
Material som befinner seg i fugen, kan forbli der, forutsatt at Fire Protection Joint Seal NE kan bli satt fullstendig og forskriftsmessig fra begge sider inn i byggelementet.
2. Du må bruke Fire Protection Joint Seal NE som er passende for fugebredden. Det må kontrolleres om fugeflankenes bevegelser kan bli tatt opp av Fire Protection Joint Seal NE (se.ovenfor.).
3. Fire Protection Joint Seal NE må bli sammenpresset i bredden, og dyttet inn i byggelementfugen. Samtidig må Fire Protection Joint Seal NE ikke vris eller strekkes for mye i lengden. ZZ-Joint Seal NE må butte mot hverandre, det er ikke nødvendig med liming.
4. Pr. side monteres ett ZZ-Joint Seal NE plant med byggelementoverflaten. Hvis den totale fuge tykkelsen overholdes (≥ 150 mm), kan Fire Protection Joint Seal NE også skyves inn i byggelementets indre.

Ekstra beskyttelse av brannfugen ved bruk av et tettingsstoff

Som beskyttelse mot smuss eller fuktighet hhv. av estetiske årsaker, kan brannfuger av ZZ-Joint Seal NE i tillegg tettes med tettingsstoffer (f.eks. silikon, akryl), og dermed oppgraderes til en fuge for bygging over bakken (iht. DIN 18540 hhv. ISO 11600) (se nedenfor).

Grunner for en ekstra tetning er f.eks.:

- / Uregelmessige fugeflanker
- / Annen fargemessig design av fugen
- / Som beskyttelse mot fuktighet hhv. støv

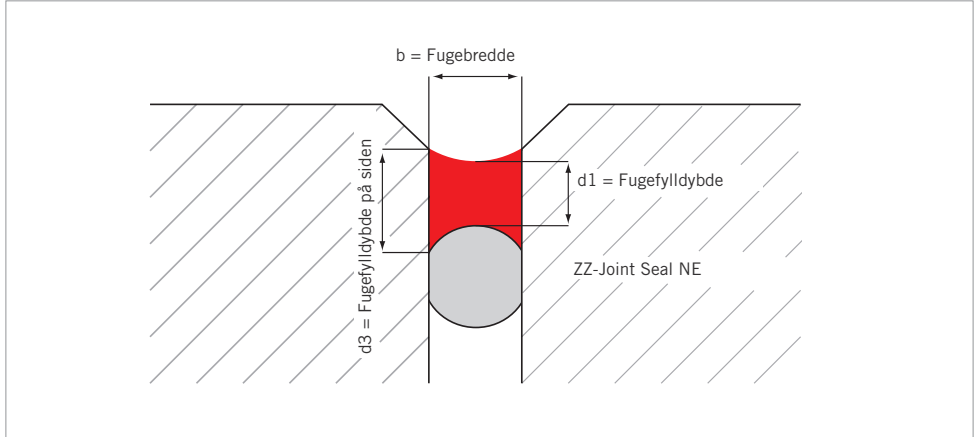
Som egnede tetningsstoffer anbefaler vi:

- / OTTOSEAL S 115 (silikon)
- / OTTOSEAL A 207 (akryl)

Oppgradering til en fuge for bygging over bakken iht. DIN 18540-F

- / Brannfugetetningen kan i tillegg oppgraderes til en fuge for bygging over bakken iht. 18540-F ved tetting med OTTOSEAL S 115 (tetting med silikonstoff). OTTOSEAL S 115 er i tillegg testet iht. EN 15651-1: F EXT-INT CC 25 LM og EN 15651-3: XS 1

For anvendelsen vennligst ta hensyn til produkt-henvisningene fra produsenten, og de følgende henvisningene for utførelsen.

Dimensjonere og produsere fuger på riktig måte**Som tommelfingerregel for en riktig fugedimensjonering bør følgende regler overholdes.:**

Fugefyllingsdybde $d1 = 0,5 * \text{fugebredde}$
Minimal fugegdybde $d1 \geq 6 \text{ mm}$
Maksimal fugefyllingsdybde $d1 \leq 15 \text{ mm}$

Velges en for lav fugefyllingsdybde for tettingsstoffet, synker dets mekaniske stabilitet. Ekspansjonsfuger bør helst ikke være smalere enn 10 mm. Fugetetningsmassens tykkelse på fugeflanken bør være større enn i midten av fugen. Dermed kan kreftene som opptrer ved en ekspansjon, ledes inn i fugeflanken via en større kontaktflate. Dermed forebygges adhesjonssprekker på fugeflanken.

Fugefylldybde på siden $d3 = 2/3 * \text{fugebredde } b$

(Kilde: Industrieverband Dichtstoffe e.V. – tysk industriforbund for tettingsstoffer)

Det må garanteres at substratet der silikonen skal sitte, har tilstrekkelig bæreevne, og kan ta i mot kreftene som kan oppstå ved ekspansjons- og deformeringsbevegelser. Fugeflankenes overflate må være fri for støv, sand, fett, olje (f.eks. formolje), sementslør og malingsrester.

For å forbedre hefteevnen til ZZ-brannvernssilikon NE på mineralske arbeidsstoffer (f.eks. betong, porebetong), og på sugende byggematerialer (f.eks. gips, fibersement), må fugeflankene forbehandles med en hefteevneforbedrer (f.eks. Otto Primer 1105). Spesielt ved en høy mekanisk slitasje av fugetettingen i form av laterale bevegelser og deformeringsbevegelser, er en grundig forberedelse av fugeflankene viktig.

Kalkulasjonsskjema: Løpende meter fuge pr. kartusj à 310 ml

Fugedybde [mm]	Fugebredde [mm]											
	5	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40
5	12,4	10,3	8,8	7,7	6,2	5,1	4,1	3,1	2,4	2,0	1,7	1,5
6	10,3	8,6	17,3	6,4	5,1	4,3	3,4	2,5	2,0	1,7	1,4	1,2
7	8,8	7,3	6,3	5,5	4,4	3,6	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
8	7,7	6,4	5,5	4,6	3,8	3,2	2,5	1,9	1,5	1,2	1,1	0,9
10	6,2	5,1	4,4	3,8	3,1	2,5	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7
12	5,1	4,3	3,6	3,2	2,5	2,1	1,7	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6
15	4,1	3,4	2,9	2,5	2,0	1,7	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5

Dette kalkulasjonsskjemaet tar ikke hensyn til noen svingninger av fugegeometrien, ikke til noe materialtap som oppstår ved glatting av fugen. Vi anbefaler derfor alltid å regne med et høyere materialbehov en beregnet.

Produktdata ZZ-Joint Seal NE

Brannegenskaper iht. DIN EN 13501-1:	Klasse E
Transport/lagring:	Tørt, beskyttet mot støv, og kun i originalemballasjen.
Varmeledeevne:	$\lambda = 0,103 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, <u>testnorm:</u> DIN EN 12667

Nasjonale tilleggskrav

Tyskland

/ Etter ferdigstillingen av arbeidene må det overleveres en skriftlig bekreftelse om overensstemmelsen til oppdragsgiveren.

Kontroll av brannegenskapene under miljøpåvirkninger

Tillatte omgivelsesbetingelser:

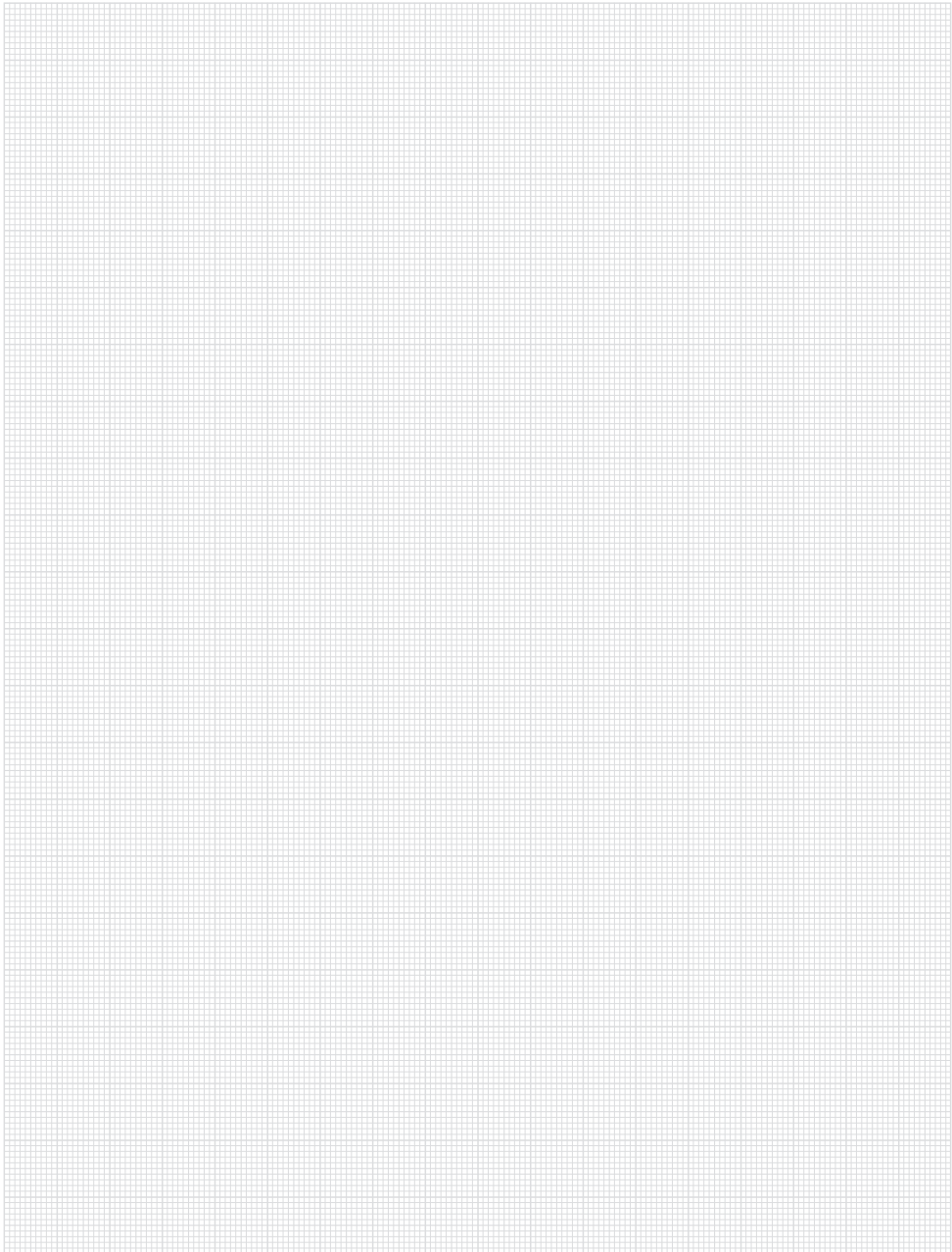
Iht. ETAG 026-3

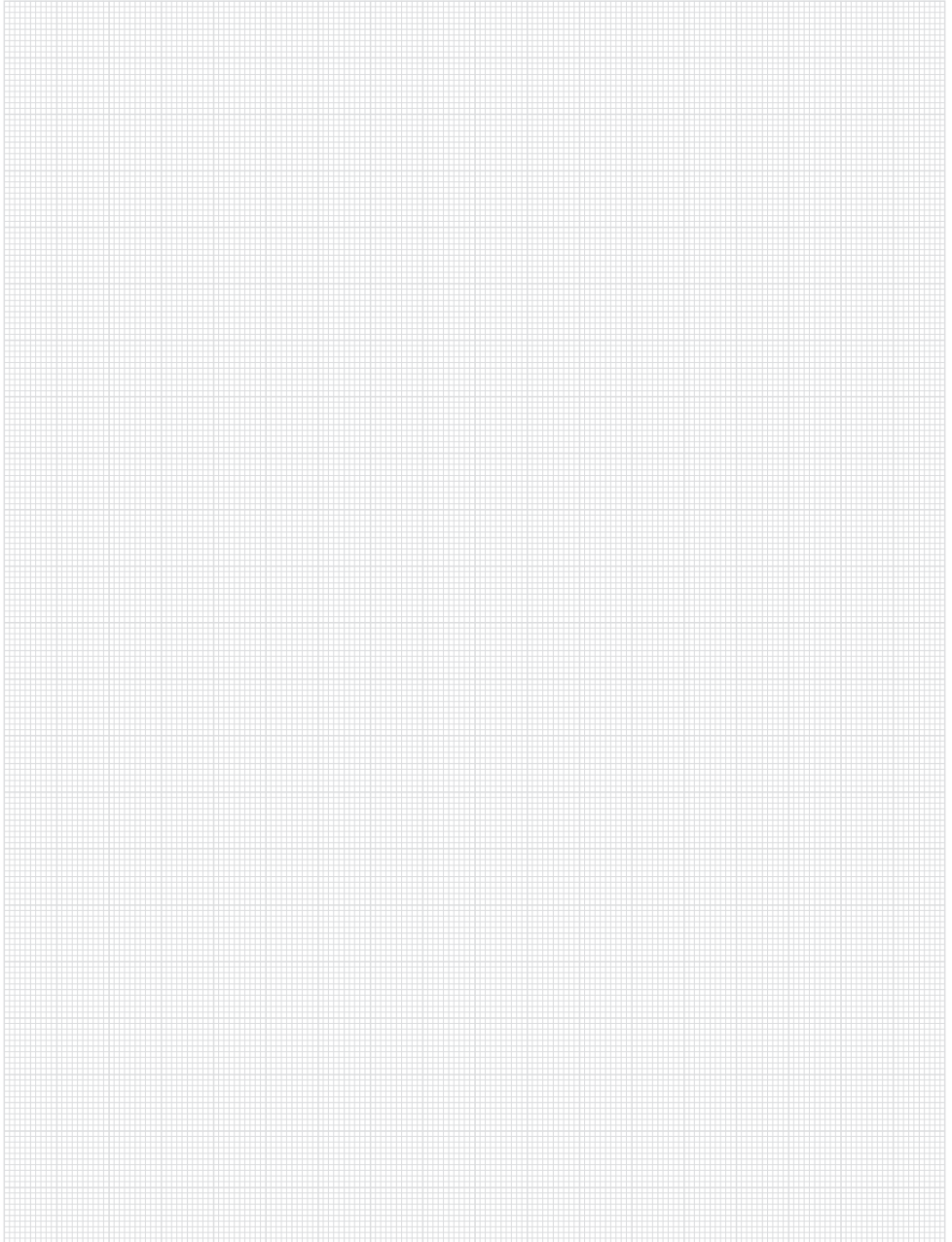
Brukskategori Z₁
 Produkter for bruk i innvendige områder med en hvilken som helst fuktighet og temperaturer over 0 °C.

Ytelseserklæring

Lenke til ytelseserklæringen

Systemkomponent	Lenke
ZZ-Joint Seal NE	www.z-z.eu/dop-12-08





ZAPP-ZIMMERMANN GmbH
Marconistraße 7-9
D-50769 Köln

Tlf.: +49 221 97061-0
Faks: +49 221 97061-929
E-post: info@z-z.eu
Internett: www.z-z.eu

Bilder

ZAPP-ZIMMERMANN GmbH

Copyright

© ZAPP-ZIMMERMANN GmbH

Versjon: 01.2015
Med forbehold om endringer og feil.

Art.-nr.: B99M00-0056

ZZ ZAPP-
ZIMMERMANN

INNOVATIVE FIRE-PROTECTION SYSTEMS

www.z-z.eu