



KEJD, bygherrestandard, Brandtætninger	Versionsnr.: 1
Dokument nr.: BTAET-1011	WSP projekt nr.: 3531800047
Dokument emne: Dokument- og tegningsliste	Versionsudførende: WSP, ERAN
	Udført dato: 2023-12-21
	Versionsdato: 2023-12-21
	Kontrol: KEJD, Jørgen Nielsen
	Godk: KEJD, Jørgen Nielsen

Dok-/tegn. nr.	Emne	Udført dato	Versionsdato	Versionsnr.	Ændringshistorik: • Markerer ændring i dokument jf. opdatering fra BR18/DS, Molio eller KEJD. Se ændringshistorik dok. BI-1012	*) Projekttilpasses
BTAET-1011	Dokument- og tegningsliste	2023-12-21	-	1		
BTAET-1012	Ændringshistorik	-	-	-	-	
BTAET-1026	Fagtilsynsplan - Rådgiver	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1525	Bygningsdelsbeskrivelse - Brandtætninger	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1525_1	Kontrolplan for projektering af brandtætninger	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1525_2	Kontrolrapport for projektering af brandtætninger	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1525_3	Kontrolplan for udførelse af brandtætninger	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1525_4	Kontrolrapport for udførelse af brandtætninger	2023-12-21	-	1		x
BTAET-1541	Molio udbudskontrolplan – KEJD tilpasset	2023-12-21	-	1		x

KEJD bygherrestandard, Brandtætninger: Fagtilsynsplan - Rådgiver



KEJD dokument nr.: BTAET-1026	WSP projektnr.: 3531800047	Versionsnr.: 1
Tilsynsplan, emne: Brandtætninger	Udført af: WSP, ERAN	Versionsudførende: WSP, ERAN
Tilsynsplan nr.: (Indsæt nr.)	Udført dato: 2023-12-21	Versionsdato: 2023-12-21
Fagtilsyn: (Indsæt firmanavn og initialer)	KS: KEJD, Jørgen Nielsen	Versions-KS: KEJD, Jørgen Nielsen

Løbe-nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
1.	Principper og prøver for planlægning og projektering (De angivne omfangskrav relaterer sig til de udvalgte principper og prøver, såfremt dette er relevant)				
1.1	KS-mappe.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport/ mail
1.2	Procesgranskning. (entreprenørens arbejdsdokumenter)	DG	Ved modtagelse (15 %)	BSB, BYB	Referat
1.3	Gennemse plan for beskyttende foranstaltninger, hvis dette er relevant for det specifikke projekt.	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB punkt 2.4	Tilsynsrapport/ mail
1.4	Plan for sikkerhedsbelysning på byggepladsen, hvis der ikke er krav om PSS.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB	Tilsynsrapport/ mail
1.5	Hvis det pålægger entreprenøren at udfærdige plan for sikkerhed og sundhed, skal denne gennemses.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB	Tilsynsrapport/ mail
1.6	Plan for sikkerhedsbelysning på byggepladsen, hvis der ikke er krav om PSS.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB	Tilsynsrapport/ mail
1.7	Sikre at det korrekte normgrundlag for planlagte brandtætninger er anvendt i projekt materialet.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, BSR	Tilsynsrapport/ mail

Forkortelser:
Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang
BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

KEJD bygherrestandard, Brandtætninger: Fagtilsynsplan - Rådgiver



1.8	Princip for CCS kodning af brandtætninger - inkl. frit aspekt for brandtætninger.	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, BSR, BMS-1902	Tilsynsrapport/ mail
-----	---	----	------------------------	--------------------	-------------------------

Løbe- nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med ?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumen- teres tilsyn?)
2.	Principper og prøver for materialer og produkter (De angivne omfangskrav relaterer sig til de udvalgte principper og prøver, såfremt dette er relevant)				
2.1	Type af brandtætningsmaterialer.	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, BYB	Referat
2.2	Mærkning af brandtætninger.	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, BYB	Referat
2.3	Principper for evt. forstærkning af ventilationskanaler ved brandgennemøringer.	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, BYB	Referat
2.4	Min. levetid for brandtætningmaterialer iht. krav i BYB.	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, BYB	Referat
2.5	Brandtætningsprodukter lever op til MBA21 grænser for indhold af skadelig kemi.	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, BYB, MBA21	Referat

Forkortelser:
Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang
BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

KEJD bygherrestandard, Brandtætninger: Fagtilsynsplan - Rådgiver



Løbe- nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med ?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumen- teres tilsyn?)
3.	Kvalitetssikring				
3.1	Entreprenørens kvalitetssikrings- dokumentation, gennemgang af KS plan	DG/VK	Ved opstart (100 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport/ mail
3.2	Entreprenørens kvalitetssikrings- dokumentation af KS mappe	DG/VK	Ved hvert andet tilsyn (20 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport/ mail
4.	Udførelse				
4.1	Transport og oplagring af materialer og produkter skal følge producentens- og/eller leverandøranvisninger.	VK	Løbende (30 %)	BYB, Basisbeskrivelse Bygningsinstallati oner 3.1.2.3	Tilsynsrapport
4.2	Entreprenøren skal sikre sig at materialer og bygningsdele beskyttes mod skadelig opfugtning, tilsmudsning og mod beskadigelse som følge af temperatur, sol og/eller vind.	VK	Løbende (30 %)	BYB, Basisbeskrivelse Bygningsinstallati oner 3.1.2.3	Tilsynsrapport
4.3	Brandtætning udført iht. korrekt brandklassifikation.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.4	Er det anvendte brandtætnings- produkter godkendt til den aktuelle installationsgennemførelse og den bygningssdel brandtætningen er udført i.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.5	Kontrol af korrekt placering af rør, kanaler, kabler m.v. i	VK	Løbende (30 %)	BYB,	Tilsynsrapport

Forkortelser:
Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang
BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

KEJD bygherrestandard, Brandtætninger: Fagtilsynsplan - Rådgiver



	brandgennemføringer før brandtætning udføres.				
4.6	Kontrol af evt. korrekt udført forstærkning af ventilationskanaler i brandskel iht. producentens anvisninger.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.7	Brandtætning udført korrekt ift. ensidig eller 2-sidig brandtætning pga. vægmaterialer eller brandklasse.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.8	Er brandtætningen håndværksmæssigt udført iht. producentens montagevejledning og projekteret løsning.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.9	Ved renovering i ibrugtaget byggeri eller projekter, hvor der er stillet krav om dette, skal det sikres, at der etableres midlertidige brandlukninger – indtil de endelige kan etableres.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.10	Mærkning med klistermærkat ved brandtætning iht. krav i BYB.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.11	Mærkning med asset tag ved brandtætning iht. krav i BYB.	VK	Løbende (30 %)	BYB, BSR	Tilsynsrapport
4.12	Deltage i brugerinstruktion	VK	Før aflevering	ARB, BYB	Tilsynsrapport

Forkortelser:
Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang
BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

KEJD bygherrestandard, Brandtætninger: Fagtilsynsplan - Rådgiver



Løbe- nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med ?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumen- teres tilsyn?)
5.	Slutkontrol				
5.1	KS-dokumentation	DG	Løbende (100 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport
5.2	Tegninger "som udført"	DG	Ved modtagelse (10 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport
5.3	D&V-dokumentation	DG	Ved modtagelse (50 %)	BSB, BYB	Tilsynsrapport

Forkortelser:
Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang
BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse



Bygherrestandard for Brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1525

Dokument emne:

KEJD tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Brandtætninger

KEJD, bygherrestandard, brandtætninger

Dokument nr.:	(Se forsiden)
Dokument emne:	(Se forsiden)
Udført dato:	2023-12-21
Udført af:	WSP, Dan Ravn Rasmussen
WSP proj. nr.:	18000238
KS:	KEJD, Jørgen Nielsen
Versionsdato:	2023-12-21
Versionsbetegnelse:	1
Versionsudførende:	WSP, Erling Andersen
Versions-KS:	KEJD, Jørgen Nielsen, Aiat El-Fadeli

Noter:

Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.
Grønne tekster skal slettes, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

Blå tekster er KEJD standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.
Blå tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEJD.

Blå tekster, der udgår, **overstreges**

Røde tekster er KEJD standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

Røde tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

Læsevejledning til entreprenør

Blå tekster er KEJD standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

Blå tekster, der er **overstreges**, er tekster der udgår.

Røde tekster er KEJD standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

Røde tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

Sorte tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 3/12

Molio dokument id: 5.020

Molio revision: 3.00

Molio revisionsdato: 2017-12-27

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

4. Bygningsdelsbeskrivelse

Brandtætninger

4.1 Orientering

Bemærk at ordene "brandtætning" og "brandlukning" giver anledning til en del forvirring, da de anvendes forskelligt af forskellige parter. For at undgå fejl og misforståelser er der derfor indført en definition herunder.

Definitioner:

Brandtætninger defineres som de brandmodstandsdygtige tætninger der forsegler utætheder omkring installationsgennemføringer og tætning af disponible huller i vægge og lign. hvor der stilles krav til brandmodstandsevnen.

Brandtætninger sidestilles med brandlukninger.

Rw = Luftlydisolation reduktionstal

<x>

4.2 Omfang

<x>

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

<x>

Følgende leveres, men monteres under andet arbejde

<x>

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

<x>

4.3 Lokalisering

<x>

4.4 Tegningshenviisning

Hovedtegninger: <x>

Oversigtstegninger: <x>

Bygningsdelstegninger: <x>

Detailtegninger: <x>

4.5 Koordinering

<x>

4.6 Tilstødende bygningsdele

<x>

Forudgående bygningsdele/arbejder

Ved renovering, hvor konstruktionens eksisterende brandklassifikation ikke kendes, eller kan oplyses, skal der generelt altid brandtættes til klasse EI 60.

<x>

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 4/12

Tilsvarende skal der ved brandtætning i eksisterende konstruktioner til flugtveje, trapperum, forsamlingslokaler o.l. altid brandtættes til klasse EI 120, hvor den eksisterende brandklassifikation ikke kendes eller kan oplyses.

<x>

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

<x>

4.7 Projektering

Specifikke krav til: ID-koder brandtætninger

CCS ID-kodning af brandtætninger udføres grundlæggende iht. KEJD bygherrestandard for CCS ID-koder, dokument BMS-1902. CCS kodningen for brandtætninger udføres med placeringsaspekt, funktionsaspekt, komponentaspekt - suppleret med et frit aspekt, der indeholder et unikt løbenummer for hver brandtætning.

CCS ID-kodning af brandtætninger skal være implementeret i al digitalt dokumentation for projektet, mens der kun mærkes fysisk med det frie CCS ID-kode aspekt (løbenummer) - ved de enkelte brandtætninger i byggeriet.

4.8 Undersøgelser

<x>

4.9 Materialer og produkter

Generelle krav

Ved nybygninger skal der anvendes brandtætningsprodukter af samme fabrikat til alle typer af brandtætninger i hele byggeriet.

Ved renovering eller udvidelser i eksisterende bygninger skal der anvendes brandtætningsprodukter af samme fabrikat til alle typer af brandtætninger. Ved reparation af eksisterende brandtætning skal det sikres, at brandtætningsproduktet er kompatibelt med det tidligere anvendte produkt - uanset at det er samme fabrikat. Hvis det nye brandtætningsmateriale ikke er kompatibelt med eksisterende, så skal hele brandtætningen udskiftes.

Ved flere forskellige fabrikater i eksisterende brandtætninger, vælges det fabrikat der er mest repræsentativt i bygningen. Hvis eksisterende brandtætningsmaterialer er udgået, vælges et fabrikat der kan dække alle de nye typer af brandtætninger.

Der skal anvendes samme type brandtætning til samme formål i samme type væg, etagedæk eller lign.

Eksempel: Brandtætninger af alle EL-installationer i gipsvægge skal udføres med samme fabrikat og type, så vedligehold bliver så simpel som mulig.

Brandtætningsprodukter skal være testet iht. DS/EN1366-3, DS/EN1366-4 og klassificeres iht. DS/EN 13501-2. Brandtætningsprodukter skal været testet til det pågældende materiale som væg/ etagedæk mv. er lavet af.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 5/12

Brandtætningsprodukter skal overholde Københavns Kommunes miljøkrav (MBA 21) vedr. indhold af skadelig kemi.

Bilag 1, kriteriematrix til MBA 21, indeholder i punkt 42 "Bygningsprodukter til brandsikring" - følgende krav vedr. skadelig kemi:

Bilag 1 – Kriteriematrix		De markerede kvalitetskrav skal overholdes										Bilag til skadelig kemi				
RELEVANTE EVIDENSIELLE OG MATRIKEL	OMRÅDE	BETRÆFTEDE STOFFER/ANFØRSEL	REFERENCESTANDARD	KVALITETS-TYPE1	KVALITETS-TYPE2	KVALITETS-TYPE3	KVALITETS-TYPE4	TYPE AF DOCUMENTATION	RELEVANTE DATA	BEHØRIGHED	PRÆG AF DE BETRÆFTEDE STOFFER/ANFØRSEL AF DE EVIDENSIELLE OG MATRIKEL	RELEVANTE DATA	RELEVANTE DATA	RELEVANTE DATA	RELEVANTE DATA	
11	Hvor er data opnået?	Produkttype	Funktion	Definition	Grænseværdi 1 Værdifaktor 1	Grænseværdi 2 Værdifaktor 2	Grænseværdi 3 Værdifaktor 3	Grænseværdi 4 Værdifaktor 4	Form af dokumentation, f.eks. dokumentation, bilag, tabel m.v.	Krav på grund af tekniske årsager	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	
<p>General information: 1) For all standards, references, test results, etc. listed below, legally valid proof of equivalence with regard to the substance or aspect considered (see column 4) will be accepted. This legally valid proof can be provided by the manufacturer on the authority responsible for awarding the test result.</p> <p>2) The requirements of the specified "reference standard" (see column 3) generally apply to the statutory requirements that are predominantly shown in quality level 1. Requirements outside of this do not always refer to the reference standard. The requirements of a higher quality level in each case incorporate all requirements listed for the lower levels; higher quality levels (Q2) may require additional requirements and quality standards.</p>											<p>Reference to the DGD/03 column</p> <p>ENX 13 Danevite recovered</p> <p>ISO 12 "Index of quality"</p> <p>TEC 15 "Index of quality"</p>					
12	Bygningsprodukt til brandsikring	Indendørsbrandtætning, brandtætning og påføring, brandmodstandsevne, gips, PVC, brandtætning, brandtætning, brandtætning	Reaktionshastighed, gips, PVC, brandtætning, brandtætning	Reaktionshastighed, gips, PVC, brandtætning, brandtætning				CPA, gips, brandtætning, brandtætning	Teknisk datablad, produktinformation, produktinformation med tegning, kopieret og gips, brandtætning, brandtætning	Kopieret, gips, brandtætning, brandtætning	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	Reference til de relevante standarder	

Specifikke krav til: Brandmaling/-spartelmasse

Brandmaling/-spartelmasse skal være vandbaseret, må ikke indeholde opløsningsmidler og skal være lugtfri.

Type: <x>
Anvendelse: <x>
Brandmodstandsevne: <x>

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandmanchetter

Brandmanchetter skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.
Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandmursten

Brandmursten skal have modstandskraft mod slitage.
Brandmursten skal kunne genbruges.

Brandmursten skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.
Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandmørtel

Brandmørtel skal være kemisk resistent og være fri for fenol, asbest, halogen, opløsningsmidler og skal være lugtfri.
Brandmørtel skal være røggas- og vandtæt samt være støvfri, når systemet er monteret.
Brandmørtel skal være krympefri.

Brandmørtel skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 6/12

Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandplader

Coating på brandplader, må ikke indeholde opløsningsmidler og skal være lugtfri.

Brandpladerne skal have samme eller bedre brandmodstandsevne og lydisolerings-
evne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.

Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandpropper

Brandpropper skal kunne hindre gennemgang af røg, gas og fugt, samt være støv-
og partikelfri.

Brandpropper skal være støv, halogen- og opløsningsmiddelfri.

Brandpropper skal have samme eller bedre brandmodstandsevne og lydisolerings-
evne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.

Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandpuder

Brandpuder skal have modstandskraft mod slitage.

Brandpuder skal kunne genbruges.

Brandpuder skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, eta-
gedæk mv. der tættes i eller omkring.

Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandtape

Brandtape skal være halogenfri.

Brandtape skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, eta-
gedæk mv. der tættes i eller omkring.

Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Brandfugemasse

Krav til brandfugemasse skal være iht. Molio B2.320, Basisbeskrivelse – fuger.

Varmeeekspanderende brandfugemasse skal være fri for halogen og opløsningsmid-
ler samt være lugtfri.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 7/12

Brandfugemasse skal have samme eller bedre brandmodstandsevne som den væg, etagedæk mv. der tættes i eller omkring.
Der skal anvendes et produkt der iht. til producenten er egnet til formålet.

Krav til elasticitet: <x>
Farve: <x>

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Specifikke krav til: Elastisk fugemasse

Elastisk fugemasse skal være iht. Molio B2.320, Basisbeskrivelse – fuger.

Elastisk fugemasse skal være forligelig med hæfteflader også uden primer, være silikonebaseret og krympefri.

Elastisk fugemasse skal være fri for opløsningsmidler, halogen og lugtfri.

Antal komponenter: <x>
Materiale: <x>
Klassifikation: DS/EN ISO 11600- <x> på kontaktflader af <x>
Farve: <x>

Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.
Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 8/12

4.10 Udførelse

Generelle krav

Alle brandtætninger skal være let tilgængelige således, at kontrol- og vedligeholdelsesarbejde kan foretages på en hensigtsmæssig og sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

Krav kommer fra BR18 Vejledning til kap 5
Kapitel 7: Drift-, kontrol- og vedligehold af brandforhold
i og ved bygninger pkt. 7.6.2:

Gennemføringer i brandmæssige adskillelser af f.eks. kabler, rør og ventilationskanaler skal udføres, så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes. Hvor, der er sket nyinstallation eller ændring, skal åbninger i brandmæssige adskillelser lukkes forsvarligt senest samme dag til fyraften. Hvis arbejdet skal fortsætte næste dag, skal der anvendes en egnet midlertidig tætning.

Hvor brandtætninger udføres i forskellige vægoverflader (filt/klinker/træbeklædning) på brandtætningens 2 sider, skal der etableres en separat godkendt brandtætning på hver side af brandtætningen.

Installationer skal placeres i gennemføringer med de foreskrevne min/maks. afstande til faste bygningsdele, så der kan etableres en godkendt brandtætning. Respektafstande skal følge det anvendte produkts specifikationer iht. datablade.

Specifikke krav til: Brandtætninger omkring rørgennemføringer

Brandmodstandsevne: <x>
Tæthed (luft): Min.<x> Pa
Farve: f.eks. hvid RAL 9010 <x>
Luftlydisoleringsværdi: Rw større end <x> dB

Der skal udføres brandtætninger for følgende rørgennemføringer:

- <x>

Specifikke krav til: Brandtætninger omkring kanalgennemføringer

Brandmodstandsevne: <x>
Tæthed (luft): Min.<x> Pa
Farve: f.eks. hvid RAL 9010 <x>
Luftlydisoleringsværdi: Rw større end <x> dB

Der skal udføres brandtætninger for følgende ventilationsgennemføringer:

- <x>

Specifikke krav til: Brandtætninger omkring el-gennemføringer

Brandmodstandsevne: <x>
Tæthed (luft): Min.<x> Pa
Farve: f.eks. hvid RAL 9010 <x>
Luftlydisoleringsværdi: Rw større end <x> dB

Der skal udføres brandtætninger for følgende el-gennemføringer:

- <x>

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 9/12

Specifikke krav til: Brandtætninger omkring installationer i eksisterende byggeri
Brandtætninger omkring installationsgennemføringer i eksisterende bygninger skal udføres iht. BR18 "Vejledning om installationer i eksisterende bygninger".

Ved reparation af brandtætninger eller udskiftning af installationer skal brandtætningen mindst have samme egenskaber som den eksisterende brandtætning dog altid minimum iht. bygningsdelens aktuelle brandklasseficering. Brandtætningen skal udføres så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes.

Nye installationsgennemføringer i nye eller eksisterende vægge, etagedæk eller lign. skal udføres efter nuværende gældende regler i gældende bygningsreglement.

Brandmodstandsevne: <x>
Tæthed (luft): Min.<x> Pa
Farve: f.eks. hvid RAL 9010 <x>
Luftlydisoleringsværdi: Rw større end <x> dB

Der skal udføres brandtætninger for følgende ventilations-gennemføringer:

- <x>

Der skal udføres brandtætninger omkring følgende VVS-gennemføringer:

- <x>

Der skal udføres brandtætninger omkring følgende EI-gennemføringer:
(Gælder alle former for kabler, ledninger, kabelbakker, kabelstiger, installationsrør, mv.)

- <x>

4.11 Mål og tolerancer

<x>

4.12 Prøver

<x>

4.13 Arbejdsmiljø

<x>

4.14 Kontrol

Generelle krav:

Al kontrol skal udføres iht. BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Det skal fysisk kontrolleres, at alle brandtætninger er let tilgængelige således, at kontrol- og vedligeholdelsesarbejde kan foretages på en hensigtsmæssig og sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

Delkontrol:

For kontrol af udførelse kan det, for nogle brandsikringstiltag, være gunstigt for byggeprocessen, at dokumentation for kontrol/kontrolrapport udføres og afleveres som delkontroller.

For flere brandsikringstiltag, hvor udførelsen af brandsikringstiltaget foregår over en længere periode, kan det være kritisk for byggeprocessen, hvis afvigelser, i det udførte brandsikringstiltag, først findes ved slutkontrollen eller ved afleveringen af den endelige kontrolrapport.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 10/12

Det kan for eksempel være en fordel, at kontrol for udførelse af brandtætninger opdeles i delkontroller, da disse brandsikringstiltag ofte indbygges i teknikskakte, over nedhængte lofter mm., der besværliggør en evt. efterfølgende udbedring af afvigelser.

Specifikke krav til kontrollantens kompetencer:

Nedenstående tekst kommer fra BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold:

Den, der foretager kontrol af en kontrolgenstand, betegnes som en kontrollant.

Kontrollanten skal have den fornødne kompetence inden for den kontrolgenstand, som udfærdigelsen eller udførelsen omfatter. Kontrollanten kan dog søge assistance, hvis der optræder kontrolmetoder eller forhold under udførelsen, som kontrollanten ikke selv er kompetent til at bedømme.

Kontrollanten, for de enkelte brandsikringstiltag, må ikke have medvirket ved projektering eller udførsel af brandsikringstiltaget. Tilsvarende skal kontrollanten have de fornødne kvalifikationer og kompetencer til kontrolarbejdet.

Specifikke krav til assistance til kontrol:

Som angivet i BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Specifikke krav til kontrol af: Projektering:

Nedenstående kontrolplan skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolplanen er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold. Eksempel på kontrolplan for projektering fremgår af bilag BTAET-1525_1.

Nedenstående kontrolrapport skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolrapporten er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Eksempel på kontrolrapport for projektering fremgår af bilag BTAET-1525_2.

Under det enkelte kontrolpunkt skal initialer håndskrives som signatur. Dato skal ligeledes skrives med håndskrift.

Specifikke krav til kontrol af: Udførelse:

Nedenstående kontrolplan skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolplanen er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold. Eksempel på kontrolplan for udførelse fremgår af bilag BTAET-1525_3.

Nedenstående kontrolrapport skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolrapporten er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Eksempel på kontrolrapport for udførelse fremgår af bilag BTAET-1525_4.

Under det enkelte kontrolpunkt skal initialer håndskrives som signatur. Dato skal ligeledes skrives med håndskrift.

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 11/12

D&V-dokumentationen skal omfatte:

- A. Fysisk placering af hver enkelt brandtætning skal fremgå af plantegning
- B. Datablad
- C. Batchnummer
- D. Vedligeholdelsesvejledning
- E. Levetid inden udskiftning
- F. Vægtype
- G. CCS kodning
- H. Klistermærkat opsat ved siden af brandtætningen
- I. Fotos:
 - a. Dokumentation af gennemføring lige inden brandtætning udføres.
 - b. Dokumentation af færdig brandtætning og påsat klistermærkat

NB. Fotos skal være skarpe og tydelige, ordentligt belyst og tydeligt gengive brandtætningen og teksten på klistermærkat. Der skal tages et foto før- og et efter brandtætningen er udført. Hvor gennemføringen er udført som to selvstændige brandtætninger, pga. f.eks. forskellige vægoverflader eller ligende, skal der tages billeder fra hver side af gennemføringen.

4.16 Planlægning

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

4.17 Referencer

Referencer der er gældende for arbejdet:

- BR18 vejledning til kapitel 5 – Brand
Kapitel 7: Drift-, kontrol- og vedligehold af brandforhold i og ved bygninger
- BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold

4.18 Mærkning

Klistermærkat med stamdata:

Mærkning af brandlukninger skal generelt udføres på den ene side af væg- og dækgennemføringer. Der skal dog, som beskrevet under punkt 4.10, udføres mærkning på begge sider, hvor brandtætninger, pga. f.eks. forskellige vægoverflader, etableres som 2 selvstændige brandtætninger.

Mærkning skal fx være synligt opsat ved brandlukningen på væggen eller ved vertikal gennemføring i forhold til hvor det er mest hensigtsmæssigt.

Påsætning af mærkning skal foretages efter, brandlukningen er udført og bygningsdelen er færdigbehandlet.

Såfremt endelig mærkning ikke udføres straks ved opstilling/montage, skal der straks udføres en midlertidig mærkning. Midlertidig mærkning skal fjernes inden færdigmelding.

Mærkningen ved alle brandtætninger skal bestå af et klistermærkat med stamdata, hvoraf følgende

Entreprise <x>
Arbejdsbeskrivelse – brandtætninger
-

Dato : <x>
Rev.dato :
Side : 12/12

fremgår:

- CE-Mærknings nummer
- Firmanavn på udførende
- Initialer på udførende montør
- Firmanavn på indehaveren af dokumentationen
- Produktnavn / system
- Brandklassifikation
- Brandlukningsnummer med henvisning til plantegning og Lukningsliste
- Dato på brandlukning
- ID-kode iht. beskrivelse under punkt 4.7 projektering

Mærkatene (inkl. limen) skal minimum have samme levetid som selve brandtætningen. Skiftformat: Min teksthøjde 4 mm.

Asset tag:

Udover det ovenstående klistermærkat med stamdata, skal der ved alle brandtætninger påsættes et mærkat med et unikt asset tag. Asset tagget skal være tilgængelig og må ikke sættes oven på mærkatene med stamdata. Asset tagget udleveres af KEJD.

Asset tagget skal udføres på begge sider af væg- og dækgennemføringer.

Ved renoveringsprojekter eller udvidelser, skal nærværende entreprenør indtaste nedenstående asset tag data i KEJDs separate Service Management System. Ved nybyggerier skal nærværende entreprenør indskrive asset tag data i KEJD bygningsdelskort.

Data for asset tagget:

- Fulde navn på udførende montør
- Firmanavn på indehaveren af dokumentationen
- Produktnavn / system
- Brandklassifikation
- Brandlukningsnummer med henvisning til plantegning og lukningsliste
- Dato på brandlukning
- Datablad
- Vedligeholdelsesvejledning
- Levetid inden udskiftning
- Vægtype
- Lukningstype
- Fag
- Hulform
- Hul længde
- Hul bredde



Bygherrestandard for brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1525_1

Dokument emne: Kontrolplan for projektering af
Brandtætninger



Dokument nr.:	BTAET-1525_1		
Dokument emne:	Kontrolplan for projektering af Brandtætninger		
		Versionsbetegnelse:	1
Udført dato:	2023-12-21	Versionsdato:	2023-12-21
Udført af:	WSP, ERAN	Versionsudførende:	WSP, ERAN
Projektnr:	WSP, 18000238	Projektnr:	WSP, 18000238
KS:	KEJD, JONIEL	Versions-KS:	KEJD, JONIEL

Nedenstående kontrolplan skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolplanen er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Kontrolplan for projektering af Brandtætninger			Projekt id:	Ejendommen matr. nr. 3BK X-købing, Traditionelvej 11, XXXX X-købing
			Dokument id:	I440441_C07_Z-KP BTÆT Projektering
			Kontrolgenstand:	Brandtætning af installationsgennemføringer
			Udarbejdet af:	Hans Hansen
			Kontrollant:	Søren Sørensen
			Kontroltype:	Uafhængig
			Kontrolniveau:	Udvidet kontrol
			Bilag:	Der udarbejdes et brandtætningsnotat med datablade på de valgte produkter, som denne kontrol kan udføres på baggrund af.
Nr.	Kontrolpunkt	Grundlag	Godkendelseskriterie	Dokumentationsform
01	Projektering	Funktionsbeskrivelse Brandtætningsnotat	Imødekommer det projekteret det beskrevet i funktionsbeskrivelsen	OK/ikke OK
02	Normgrundlag	Funktionsbeskrivelse Brandtætningsnotat	Er der i projekteringen anvendt det i funktionsbeskrivelse angivet normgrundlag	OK/ikke OK
03	Ventilationsinstallationer	Brandtætningsnotat Projektmateriale for ventilation og bygningsdele	Er der beskrevet løsninger for alle typer installationsgennemføringer i alle typer bygningsdele for ventilation Er løsninger godkendt til den pågældende type installation i den pågældende type bygningsdel	OK/ikke OK
04	Vandinstallationer	Brandtætningsnotat Projektmateriale for VVS og bygningsdele	Er der beskrevet løsninger for alle typer installationsgennemføringer i alle typer bygningsdele for vandførende rør Er løsninger godkendt til den pågældende type installation i den pågældende type bygningsdel	OK/ikke OK
05	Afløbsinstallationer	Brandtætningsnotat Projektmateriale for VVS og bygningsdele	Er der beskrevet løsninger for alle typer installationsgennemføringer i alle typer bygningsdele for afløbsrør. Er løsninger godkendt til den pågældende type installation i den pågældende type bygningsdel.	OK/ikke OK
06	El-installationer	Brandtætningsnotat Projektmateriale for EL og bygningsdele	Er der beskrevet løsninger for alle typer installationsgennemføringer i alle typer bygningsdele for El-arbejder. Er løsninger godkendt til den pågældende type installation i den pågældende type bygningsdel.	OK/ikke OK
07	Midlertidige brandtætninger	Brandtætningsnotat	Er der beskrevet hvor og hvordan midlertidige brandtætninger under byggeperioden udføres.	OK/ikke OK
08	Grænseflader	Brandtætningsnotat	Hvis brandtætninger opdeles i flere fag, er grænseflader så beskrevet. F.eks. processen for hvordan et hul brandtættes, hvor flere fag skal have installationsgennemføringer.	OK/ikke OK

Dette eksempel på en kontrolplan er kun et eksempel og ikke nødvendigvis en udtømmende liste.

Eksempel på kontrolplan for projektering af BTÆT – Brandtætninger



Bygherrestandard for brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1525_2

Dokument emne: Kontrolrapport for projektering af
Brandtætninger



Dokument nr.:	BTAET-1525_2		
Dokument emne:	Kontrolrapport for projektering af Brandtætninger		
		Versionsbetegnelse:	1
Udført dato:	2023-12-21	Versionsdato:	2023-12-21
Udført af:	WSP, ERAN	Versionsudførende:	WSP, ERAN
Projektnr:	WSP, 18000238	Projektnr:	WSP, 18000238
KS:	KEJD, JONIEL	Versions-KS:	KEJD, JONIEL

Nedenstående kontrolrapport skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolrapporten er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Kontrolrapport for projektering af Brandtætninger													Projekt Id:		Ejendommen matr. nr. 3BK X-købing, Traditionelvej 11, XXXX X-købing																									
													Dokument Id:		I440441_C07_Z-KR VSV Udførelse																									
													Dato for dokument:		20-04-2019																									
													Ref. id til kontrolpunkter:		I440441_C07_Z-KP VSV Projektering																									
													Kontrolgenstand:		Brandtætning af installationsgennemføringer																									
													Kontroltype:		Uafhængig																									
													Kontrolniveau:		Udvidet kontrol																									
													Initialer:		PP = Peter Petersen, Firma XX SS = Simon Simonsen, Firma XY																									
													Bilag til kontrolrapport:		Brandtætningsnotat og datablade på valgte produkter																									
Kontrolpunkt nr.:													01		02		03		04		05		06		07		08													
													Dato for egenkontrol ved færdig projektering		Initialer		Projektering		Normgrundlag		Ventilationsinstallationer		Vandinstallationer		Afløbsinstallationer		El-installationer		Midlertidige brandtætninger		Grænseflader		Dato for uafhængig kontrol		Initialer		Ingen fejl eller afvigelser		Afvigelser/bemærkninger	
Nr. Bygningsdel													Dato for egenkontrol ved færdig projektering		Initialer		Projektering		Normgrundlag		Ventilationsinstallationer		Vandinstallationer		Afløbsinstallationer		El-installationer		Midlertidige brandtætninger		Grænseflader		Dato for uafhængig kontrol		Initialer		Ingen fejl eller afvigelser		Afvigelser/bemærkninger	
-	Generelt for alle												#####	PP	Ok	Ok	-	-	-	-	-	-	-	Ok	Ok*	20-04-2019	SS	x	*) Brandtætninger udføres som samlet fagentreprise, ingen grænseflader											
01	Væg - Betonelement 150 mm												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x														
02	Væg - Betonelement 100 mm												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															
03	Væg - Porebeton 100 mm												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															
04	Væg - Skaktvæg m. 3 lag gips.												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															
05	Væg - Let skillevæg - 2 lag gips/95 mm stenuld/ 2 lag gips.												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															
06	Etageadskillelse - 100 massiv insitubeton												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															
07	Etageadskillelse - 220 mm Huldek												-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	ok	-	-	20-04-2019	SS	x															

Dette eksempel på en kontrolrapport er kun et eksempel og ikke nødvendigvis en udtømmende liste.

Eksempel på kontrolrapport for projektering af BTÆT - Brandtætninger



Bygherrestandard for brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1525_3

Dokument emne: Kontrolplan for udførelse af
Brandtætninger



Dokument nr.:	BTAET-1525_3		
Dokument emne:	Kontrolplan for udførelse af Brandtætninger		
		Versionsbetegnelse:	1
Udført dato:	2023-12-21	Versionsdato:	2023-12-21
Udført af:	WSP, ERAN	Versionsudførende:	WSP, ERAN
Projektnr:	WSP, 18000238	Projektnr:	WSP, 18000238
KS:	KEJD, JONIEL	Versions-KS:	KEJD, JONIEL

Nedenstående kontrolplan skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolplanen er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Kontrolplan for udførelse af Brandtætninger				Kontrolgenstand: Kontroltype: Kontrolniveau/-omfang: Udarbejdet af: Kontrollant: Bilag til kontrolrapport:	Brandtætning af installationsgennemføringer Uafhængig Stikprøve/25% Hans Hansen Søren Sørensen Brandtætningsplaner og foto af brandtætninger
Nr.	Kontrolpunkt	Grundlag	Metode	Godkendelseskriterie/Beskrivelse	Dokumentationsform
Ved egenkontrol udføres følgende registrering:					
01	Id nummer	-	-	Der angives et id-/løbenummer for hver brandtætning, således at alle brandtætninger i byggeriet kan identificeres	Angives på kontrolrapport
02	Placering	-	Visuel kontrol	Der angives placering af brandtætningen, dette kan fx være rum nr. eller ved større rum en nærmere beskrivelse eller fx angivelse af modullinjer	Angives på kontrolrapport
03	Bygningsdel	-	Visuel kontrol	Der angives hvilken type bygningsdel og om den er vandret eller lodret	Angives på kontrolrapport
04	Brandklassifikation	Brandplan	-	Iht. til bygningsdelen brandklasse, angives nødvendig brandmodstandsevne til brandtætningen	Angives på kontrolrapport
05	TYPE Gennemføring	-	Visuel kontrol	Der angives hvilken type installationsgennemføring der skal tætnes, fx 75 mm afløbsrør af plast. Der kan i nogle tilfælde være mere end én gennemføring, i disse tilfælde angives antal.	Angives på kontrolrapport
06	Brandtætning	Brandtætningsnotat	-	Der angives hvilket produkt/løsning der anvendes som brandtætning	Angives på kontrolrapport
07	Brandtætningens størrelse	-	Visuel kontrol	Brandtætningens størrelse, Ø eller højde x bredde	Angives på kontrolrapport
08	Brandtætningsmærkat	-	-	Der opsættes et brandtætningsmærkat ved alle brandtætninger, dette kan f.eks. placeres på bygningsdelen tæt på brandtætningen. Brandtætningsmærkatet bør mindst indeholde informationer omkring; den udførende virksomhed og montør, dato for udført brandtætning, anvendt produkt/materiale, id nummer på brandtætning.	Angives på kontrolrapport
09	Brandtætningsplan	-	-	Der udarbejdes en brandtætningsplan, hvor alle brandtætningers fysiske placering på en plantegning for hver etage. Brandtætningsplanen skal udarbejdes med brandplaner som underlag. Alle brandtætninger skal kunne identificeres ud fra id-nummer angives på brandtætningsplanen. Alle lodrette brandtætninger angives på de pågældende etageplan og alle vandrette brandtætninger angives på den etage de er synlige i loftet, dvs. brandtætningerne i f.eks. etageadskillelsen mellem 2 og 3 etage angives på brandtætningsplanen for 2 etage. Brandtætningsplanen udarbejdes og afleveres digitalt og læsbart.	Angives på brandtætningsplaner
Ved uafhængig kontrol kontrolleres følgende:					
10	Korrekt egenkontrol	Brandtætningsnotat	Visuel kontrol	Er der sammenhæng mellem det i egenkontrollen angivet og den udførte brandtætning.	OK/ikke OK
11	Den udførte løsning	Brandtætningsnotat	Visuel kontrol	Er der for den pågældende brandtætning anvendt samme løsning som beskrevet i det projekteret materiale.	OK/ikke OK
12	Udførelsen af brandtætningen	Montagevejledninger	Visuel kontrol	Er brandtætningen håndværksmæssigt udført iht. producentens montagevejledning eller projekteret løsning	OK/ikke OK
13	Brandtætningsmærkat	-	Visuel kontrol	Er det monteret brandtætningsmærkat og angivet korrekte informationer	OK/ikke OK Foto, tilføjes, som bilag med Id nummer for den pågældende brandtætning

Dette eksempel på en kontrolplan er kun et eksempel og ikke nødvendigvis en udtømmende liste.

Eksempel på kontrolplan for udførelse af BTAET – Brandtætninger



Bygherrestandard for brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1525_4

Dokument emne: Kontrolrapport for udførelse af brandtætninger



Dokument nr.:	BTAET-1525_4		
Dokument emne:	Kontrolrapport for projektering af Brandtætninger		
		Versionsbetegnelse:	1
Udført dato:	2023-12-21	Versionsdato:	2023-12-21
Udført af:	WSP, ERAN	Versionsudførende:	WSP, ERAN
Projektnr:	WSP, 18000238	Projektnr:	WSP, 18000238
KS:	KEJD, JONIEL	Versions-KS:	KEJD, JONIEL

Nedenstående kontrolrapport skal tilpasses det aktuelle projekt. Kontrolrapporten er taget fra vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.

Kontrolrapport for udførelse af Brandtætninger											Projekt Id:		Ejendommen matr. nr. 3BK X-købing, Traditionelvej 11					
											Dokument Id:		I440441_C07_Z-KR BTÆT Udførelse					
											Dato for dokument:		11/05 2019					
											Ref. Id til kontrolpunkter:		I440441_C07_Z-KP BTÆT Udførelse					
											Kontrolgenstand:		Brandtætning af installationsgennemføringer					
											Kontroltype:		Uafhængig					
											Kontrolniveau/omfang:		Stikprøve/ 25 %					
											Initialer:		JJ = Johan Johansen, Firma XX FF = Frederikke Frederiksen, Firma XY					
											Bilag til kontrolrapport:		Brandtætningsplan og fotos, navngivet iht. kontrolpunkt 13					
01	02	03	04	05	06	07	08	09	Dato for egenkontrol ved udførelse	Initialer	14	11	12	13	Dato for uafhængig kontrol	Initialer	Ingen fejl og mangler	Afvigelser/bemærkninger
Id nr.	Placering	Bygningsdel	Brandklassifikation	Type gennemføring	Brandtætning	Brandtætnings størrelse	Brandtætningsmærkat	Brandtætningsplan			Korrekt egenkontrol	Anvendt løsning	Udførelsen af brandtætningen	Brandtætningsmærkat				
01	Rum XX	Væg - Betonelement 150 mm	EI 60	Vandrer plast Ø32	Brandtætningsprodukt XX	Ø50	Ok	Ok	2019-05-01	JJ	Ok	Ok	Ok	BTÆT-01	2019-05-07	FF	X	SS
02	Rum XX	Væg - Betonelement 150 mm	EI 60	Ventilation Ø150	Brandtætningsprodukt XX	Ø175	Ok	Ok	2019-05-01	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
03	Rum XX	Væg - Betonelement 150 mm	EI 60	EI-kabel Ø8	Brandtætningsprodukt XX	Ø30	Ok	Ok	2019-05-01	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
04	Rum XX	Væg - Betonelement 150 mm	EI 60	Afløbsrør plast Ø75	Brandtætningsprodukt XX	Ø100	Ok	Ok	2019-05-01	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
05	Rum XX	Væg - skaktvæg m. 3 lag gips	EI 60	Ventilation Ø150	Brandtætningsprodukt XX	Ø175	Ok	Ok	2019-05-02	JJ	Ok	Ok	Ok	BTÆT-05	2019-05-07	FF	X	SS
06	Rum XX	Væg - skaktvæg m. 3 lag gips	EI 60	EI-kabel Ø8	Brandtætningsprodukt XX	Ø30	Ok	Ok	2019-05-02	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
07	Rum XX	Væg - skaktvæg m. 3 lag gips	EI 60	Afløbsrør plast Ø75	Brandtætningsprodukt XX	Ø100	Ok	Ok	2019-05-02	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
08	Rum XX	Væg - skaktvæg m. 3 lag gips	EI 60	Vandrer plast Ø32	Brandtætningsprodukt XX	Ø50	Ok	Ok	2019-05-02	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
09	Rum XX	Væg - porrebeton 100 mm	EI 60	EI-kabel Ø8	Brandtætningsprodukt XX	Ø30	Ok	Ok	2019-05-03	JJ	Ok	Ok	Ok	BTÆT-09	2019-05-07	FF	X	SS
10	Rum XX	Væg - porrebeton 100 mm	EI 60	Afløbsrør plast Ø75	Brandtætningsprodukt XX	Ø100	Ok	Ok	2019-05-03	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
11	Rum XX	Væg - porrebeton 100 mm	EI 60	Vandrer plast Ø32	Brandtætningsprodukt XX	Ø50	Ok	Ok	2019-05-03	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
12	Rum XX	Væg - porrebeton 100 mm	EI 60	Ventilation Ø150	Brandtætningsprodukt XX	Ø175	Ok	Ok	2019-05-03	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
13	Rum XX	Etageadskillelse - 220 mm Huldæk	EI 60	Afløbsrør plast Ø75	Brandtætningsprodukt XX	Ø100	Ok	Ok	2019-05-04	JJ	Ok	Ok	Ok	Ikke Ok	2019-05-07	FF	X	Mangler brandtætningsmærkat
13.1	Rum XX								2019-05-09	Rettet JJ				BTÆT-13	2019-05-11	FF	X	Mærkat tilføjet, billede fremsendt som dokumentation
14	Rum XX	Etageadskillelse - 220 mm Huldæk	EI 60	Vandrer plast Ø32	Brandtætningsprodukt XX	Ø50	Ok	Ok	2019-05-04	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
15	Rum XX	Etageadskillelse - 220 mm Huldæk	EI 60	Ventilation Ø150	Brandtætningsprodukt XX	Ø175	Ok	Ok	2019-05-04	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS
16	Rum XX	Etageadskillelse - 220 mm Huldæk	EI 60	EI-kabel Ø8	Brandtætningsprodukt XX	Ø30	Ok	Ok	2019-05-04	JJ	-	-	-	-	-	-	-	SS

Eksemplet viser ikke en utømmende liste, da der kan forventes at være mange brandtætninger/kontrolobjekter i et byggeri.

Eksempel på kontrolrapport for udførelse af BTÆT – Brandtætninger



Bygherrestandard for Brandtætninger

Dokument nr.: BTAET-1541

Dokument emne:

Molio udbudskontrolplan – KEJD tilpasset



KEJD, bygherrestandard, brandtætninger, udbudskontrolplan

Dokument nr.: (Se forsiden)
Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2023-12-21
Udført af: Erling Andersen, WSP
WSP proj. nr.: 18000238
KS: Jørgen Nielsen, KEJD

Versionsdato: 2023-12-21
Versionsbetegnelse: 1
Versionsudførende: WSP, ERAN
Versions-KS: KEJD, Jørgen Nielsen

Noter:

Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.
Grønne tekster skal slettes, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

Blå tekster er KEJD standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

Blå tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEJD.

Blå tekster, der udgår, **overstreges**

Røde tekster er KEJD standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

Røde tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

Læsevejledning til entreprenør

Blå tekster er KEJD standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

Blå tekster, der er **overstreges**, er tekster der udgår.

Røde tekster er KEJD standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

Røde tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

Sorte tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

Entreprise: <x>
 Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger
 Udbudskontrolplan

Dato :
 Rev.dato :
 Side: : 3/8

bips dokument id:

Molio revision:

Molio revisionsdato:

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

Paradigme for udbudskontrolplan for Brandtætninger

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
1	Projekteringskontrol					
1.1	Detailprojekteringen	BYB 4.7	Kontrol af CCS kodning	100 %	Afslutning for projektering	CCS kodning udført iht. KEJD bygherrestandard BMS-1902 – suppleret med frit aspekt i form af unikt løbenummer.
1.2	Detailprojekteringen	BYB 4.7	Kontrol af hulafsætninger	100 %	Afslutning for projektering	Huller afsat med korrekt overstørrelse ift. udførelse af brandtætning.
1.3	Referencer der er gældende for arbejdet: • BR18 vejledning til kapitel 5 – Brand • Kapitel 7: Drift-, kontrol- og vedligehold af brandforhold i og ved bygninger.	BYB 4.17	Dokument kontrol	100 %	Under projektering	BR18 vejledning kapitel 5 og 7.
1.4	BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold	BYB 4.17	Dokument kontrol	100 %	Under projektering og efter udførelse	BR18 vejledning kapitel 30.
2	Kontrol af undersøgelser					
3	Materiale- og produktkontrol					
3.1	Ved nybyggeri skal brandtætningsprodukter skal være af samme fabrikat til alle typer af brandtætninger i hele byggeriet.	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved godkendelse af produktlister.	Alle brandtætningsprodukter er af samme fabrikat.
3.2	Ved renovering eller udvidelser i eksisterende bygninger skal der anvendes	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved	Alle brandtætningsprodukter er af samme fabrikat.

Entreprise: <x>
 Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger
 Udbudskontrolplan

Dato :
 Rev.dato :
 Side: : 4/8

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
	brandtætningsprodukter af samme fabrikat til alle typer af brandtætninger.				godkendelse af produktlister.	
3.3	Ved reparation af eksisterende brandtætning skal det sikres, at brandtætningsproduktet er kompatibelt med det tidligere anvendte produkt - uanset at det er samme fabrikat. Hvis det nye brandtætningsmateriale ikke er kompatibelt med eksisterende, så skal hele brandtætningen udskiftes.	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved godkendelse af produktlister.	Alle brandtætningsprodukter er af samme fabrikat og kompatible med tidligere anvendt produkt.
3.4	Brandtætningsprodukter skal være testet iht. DS/EN1366-3, DS/EN1366-4 og klassificeres iht. DS/EN 13501-2. Brandtætningsprodukter skal været testet til det pågældende materiale som væg/ etagedæk mv. er lavet af.	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved godkendelse af produktlister.	Alle brandtætningsprodukter opfylder krav i de nævnte normer og standarder.
3.5	Brandtætningsprodukter skal overholde Københavns Kommunes miljøkrav (MBA 21) vedr. indhold af skadelig kemi.	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved godkendelse af produktlister.	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad, producenterklæring med "Ingen Klorparaffiner og ingen SVHC > 0,1%
3.6	Levetid for brandtætninger skal minimum være 25 år.	BYB 4.9	Kontrol/opfølgning produktliste	100 %	Projektgennemgang eller ved godkendelse af produktlister.	Levetiden skal dokumenteres via fabrikantens datablad.
4	Modtagekontrol					
4.1	Alle brandtætninger skal være let tilgængelige således, at kontrol- og vedligeholdelsesarbejde kan foretages på en hensigtsmæssig og sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Alle brandtætninger er let tilgængelige.

Entreprise: <x>

Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger

Udbudskontrolplan

Dato :

Rev.dato :

Side: :

5/8

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
4.2	Installationer skal placeres i gennemføringer med de foreskrevne min/maks. afstande til faste bygningsdele, så der kan etableres en godkendt brandtætning.	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Respektafstande skal følge det anvendte produkts specifikationer iht. datablade.
5	Udførselskontrol					
5.1	Gennemføringer i brandmæssige adskillelser af f.eks. kabler, rør og ventilationskanaler skal udføres, så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes.	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Respektafstande skal følge det anvendte produkts specifikationer iht. datablade.
5.2	Hvor brandtætninger udføres i forskellige vægoverflader (filt/klinker/træbeklædning) på brandtætningens 2 sider, skal der etableres en separat godkendt brandtætning på hver side af brandtætningen.	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Der er etableret en godkendt brandtætning på hver side af gennemføringen.
5.3	<u>Specifikke krav til: Brandtætninger omkring installationer i eksisterende byggeri</u> Brandtætninger omkring installationsgennemføringer i eksisterende bygninger skal udføres iht. BR18 "Vejledning om installationer i eksisterende bygninger".	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Beskrevet løsning fra BR18 vejledning fulgt eller tilsvarende etableret.
5.5	Ved reparation af brandtætninger eller udskiftning af installationer skal brandtætningen mindst have samme egenskaber som den eksisterende brandtætning dog altid minimum iht. bygningsdelens aktuelle brandklassificering.	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Brandtætningen skal udføres så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes.
5.6	Nye installationsgennemføringer i nye eller eksisterende vægge, etagedæk eller lign. skal	BYB 4.10	Visuel kontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	Brandtætningen skal udføres så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes.

Entreprise: <x>

Dato :

Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side: :

6/8

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
	udføres efter nuværende gældende regler i gældende bygningsreglement.					
6	Slutkontrol					
6.1	Al kontrol skal udføres iht. BR18 vejledning til kapitel 30, kontrol af dokumentation af brandforhold.	BYB 4.14	Visuel/dokument kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30.
6.2	For flere brandsikringstiltag, hvor udførelsen af brandsikringstilletaget foregår over en længere periode, kan det være kritisk for byggeprocessen, hvis afvigelser, i det udførte brandsikringstiltag, først findes ved slutkontrollen eller ved afleveringen af den endelige kontrolrapport.	BYB 4.14	Visuel/dokument kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	Delkontrol udføres og dokumenteres, så der ikke opstår behov for omfattende tilbagegang for opretning af tidligere fejl.
6.3	Det kan for eksempel være en fordel, at kontrol for udførelse af brandtætninger opdeles i delkontroller, da disse brandsikringstiltag ofte indbygges i teknikskakte, over nedhængte lofter mm., der besværliggør en evt. efterfølgende udbedring af afvigelser.	BYB 4.14	Visuel/dokument kontrol	100 %	Efter udførelse af dele af brandtætning	Delkontrol udføres og dokumenteres, så der ikke opstår behov for omfattende tilbagegang for opretning af tidligere fejl.
6.4	<u>Specifikke krav til kontrollantens kompetencer:</u> Kontrollanten skal have den fornødne kompetence inden for den kontrolgenstand, som udfærdigelsen eller udførelsen omfatter. Kontrollanten kan dog søge assistance, hvis der optræder kontrolmetoder eller forhold under udførelsen, som kontrollanten ikke selv er kompetent til at bedømme.	BYB 4.14	Visuel/dokument kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30.

Entreprise: <x>
 Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger
 Udbudskontrolplan

Dato :
 Rev.dato :
 Side: : 7/8

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
6.5	<u>Specifikke krav til kontrol af: Projektering:</u> Eksempel på kontrolplan for projektering fremgår af bilag BTAET-1525_1.	BYB 4.14	Visuel/dokumentkontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30. (Dette punkt er kun relevant hvis projektering indgår i arbejdet)
6.6	<u>Specifikke krav til kontrol af: Projektering:</u> Eksempel på kontrolrapport for projektering fremgår af bilag BTAET-1525_2.	BYB 4.14	Visuel/dokumentkontrol	100 %	Ved granskning af udførelsesprojekt og før opstart.	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30. (Dette punkt er kun relevant hvis projektering indgår i arbejdet)
6.7	<u>Specifikke krav til kontrol af: Udførelse:</u> Eksempel på kontrolplan for udførelse fremgår af bilag BTAET-1525_3.	BYB 4.14	Visuel kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30.
6.8	<u>Specifikke krav til kontrol af: Udførelse:</u> Eksempel på kontrolrapport for udførelse fremgår af bilag BTAET-1525_4.	BYB 4.14	Visuel kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til BR18 vejledning til kapitel 30.
6.9	<u>Klistermærkat med stamdata:</u> Mærkning af brandlukninger skal generelt udføres på den ene side af væg- og dækgennemføringer. Der skal dog, som beskrevet under punkt 4.10, udføres mærkning på begge sider, hvor brandtætninger, pga. f.eks. forskelle vægoverflader, etableres som 2 selvstændige brandtætninger.	BYB 4.18	Visuel kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til krav i BYB punkt 4.18.
6.10	Mærkatene (inkl. limen) skal minimum have samme levetid som selve brandtætningen. Skiftformat: Min teksthøjde 4 mm.	BYB 4.18	Visuel kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til krav i BYB punkt 4.18.
6.11	<u>Asset tag:</u> Udover ovenstående klistermærkat med stamdata, skal der ved alle brandtætninger påsættes et mærkat med et unik asset tag. Asset tagget skal være tilgængelig og må ikke sættes	BYB 4.18	Visuel kontrol	100 %	Efter udførelse af brandtætninger	I henhold til krav i BYB punkt 4.18.

Entreprise: <x>

Dato :

Arbejdsbeskrivelse – Brandtætninger

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side: : 8/8

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
	oven på mærkaten med stamdata. Asset tagget udleveres af KEJD.					