

SCHIEDEL METALOTERM



Schiedel Metaloterm AT

Het Vernieuwde AT Systeem: Veiliger, Flexibeler, Lichter

www.metaloterm.com

Veiligheid en installatiegemak

Het AT modulair schoorsteensysteem is ooit ontwikkeld om, toegepast in combinatie met een houtkachel of openhaard, de consument maximaal te beschermen tegen schoorsteenbrand en koolmonoxidevergiftiging. Tevens is het systeem zo ontworpen dat het optisch vrijwel naadloos een esthetisch aantrekkelijk ornament vormt in een woonkamer.

Het AT systeem is niet alleen het kroonjuweel van Schiedel Metaloterm maar wordt ook door de kenners gezien als het meest veilige systeem op de markt. Wij geven met het volste vertrouwen en zonder enige terughoudendheid 30 jaar garantie op het AT systeem zelfs nadat het heeft blootgestaan aan meervoudige schoorsteenbrand.

Hoewel het AT systeem op eenzame hoogte staat als het gaat om veiligheid en esthetiek zijn er door installateurs toch een aantal bezwaren genoemd; het toepassen van het isolatiemateriaal Amgiso maakt de individuele elementen relatief zwaar en ook stijf. Dit maakt de installatie van een AT systeem fysiek inspannend en soms moeilijk te hanteren door gebrek aan flexibiliteit.

Om aan deze bezwaren tegemoet te komen hebben we gezocht naar een nieuw isolatiemateriaal waarmee het gewicht gereduceerd wordt en het systeem makkelijker hanteerbaar wordt. Uiteraard zonder afbreuk te doen aan **de veiligheidscriteria: bestand tegen meervoudige schoorsteenbrand én bescherming tegen koolmonoxidevergiftiging.**

Na zorgvuldig intern onderzoek hebben we een geschikt isolatiemateriaal gevonden dat voldoet aan alle eisen en criteria: Schiedel Blanket.

Om zeker te zijn dat het nieuwe isolatiemateriaal Schiedel Blanket dezelfde bescherming biedt als het Amgiso, hebben wij AT elementen voorzien met Schiedel Blanket uitvoerig getest.



METALOTERM AT

Er zijn drie kritische aspecten onderzocht:

1. Temperatuurgradiënt

De AT elementen zijn gedurende vier maal 30 minuten blootgesteld aan een binnentemperatuur van ten minste 1000 graden Celsius. Deze testen zijn uitgevoerd met tussenpozen van 24 uur. Met deze test wordt de meervoudige schoorsteenbrand gesimuleerd. Bij deze test wordt de temperatuurgradiënt gemeten tussen de binnenbuis en het buitenoppervlak van de buitenbuis.

2. Integriteit van het isolatiemateriaal

Na de test (blootstelling 4×30 minuten $T > 1000$ °C) wordt de integriteit van het isolatiemateriaal onderzocht. Het is van belang dat het materiaal niet desintegreert en zijn fysische (isolatie) eigenschappen behoudt.

3. Homogeniteit van het isolatiemateriaal

Naast het behouden van de integriteit is het van belang dat het isolatiemateriaal ook homogeen verdeeld blijft in de spouw tussen binnen- en buitenbuis, het mag niet uitzakken of inkrimpen na een schoorsteenbrand, er mogen vanzelfsprekend geen holtes ontstaan.

Testuitvoering en resultaat

1. Temperatuurgradiënt

Er zijn twee testelementen (AT meter elementen, inwendige diameter 200mm, spouwbreedte 37,5 mm) gevuld met Schiedel blanket, daarnaast twee identieke testelementen gevuld met Amgiso. (zie afbeelding 1).

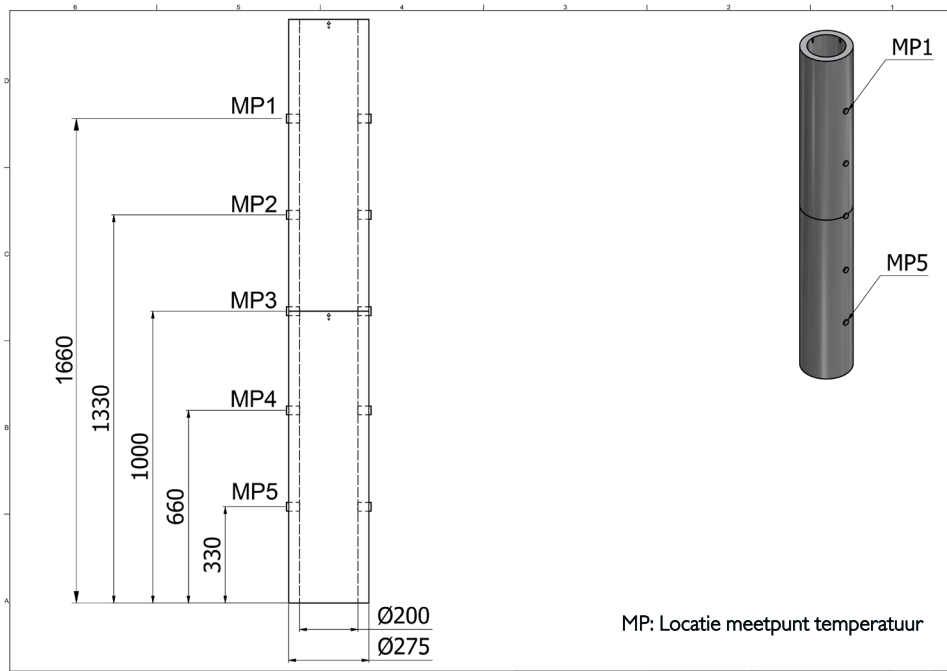


Afbeelding 1: Testopstelling schoorsteenbrandsimulatie met AT meterelementen

Beide paren zijn vier maal gedurende 30 minuten blootgesteld aan een binnentemperatuur van 1000 graden Celsius (zie afbeelding 2) De temperatuur aan de buitenzijde werd op vijf plaatsen gemeten op de buitenzijde met afstandsintervallen van ca. 30 cm (zie afbeelding 3)



Afbeelding 2: De AT meterelementen met een lengte van 965mm van de testopstelling gevuld met Amgiso (links) en Schiedel Blanket (rechts).



Afbeelding 3: Technische tekening van thermische meetpunten op de buitenbuis van de AT

Tabel 1 geeft de testresultaten weer van de twee AT meter elementen voorzien van Schiedel blanket. Tabel 2 geeft dezelfde informatie van de AT meter elementen voorzien van Amgiso. Uit deze tabellen blijkt zonder meer dat de isolerende werking van Schiedel blanket significant beter is dan Amgiso. De temperatuur aan het oppervlak ligt bij het gebruik van Schiedel blanket ca. 25-30 °C lager dan bij het gebruik van Amgiso.

	Schoorsteenbrand test 1		Schoorsteenbrand test 2		Schoorsteenbrand test 3		Schoorsteenbrand test 4	
	Tmax [°C]		Tmax [°C]		Tmax [°C]		Tmax [°C]	
Zijde	1	2	1	2	1	2	1	2
Hoogte vanaf bodem								
30,5 cm	236,4	250	235,8	249,7	228,5	235,5	227,4	237,8
70 cm	253,3	251,4	253,6	247	247,2	231,8	249,2	234,1
Klemband 100 cm	249,1	245,1	249	241,6	243,7	231,1	242,9	233,1
127 cm	227,8	238,2	224,6	231,9	219,9	220,1	220,4	224,1
166 cm	219,6	221,1	217,3	216,2	212,4	205,8	211,8	209,4
Tmax	253,3		253,6		247,2		249,2	

Tabel 1: Resultaten temperaturen aan het oppervlak van de buitenbuis van Metaloterm AT met Schiedel Blanket na vier schoorsteenbrand testen

	Schoorsteenbrand test 1		Schoorsteenbrand test 2		Schoorsteenbrand test 3		Schoorsteenbrand test 4	
	Tmax [°C]		Tmax [°C]		Tmax [°C]		Tmax [°C]	
Zijde	1	2	1	2	1	2	1	2
Hoogte vanaf bodem								
30,5 cm	296,8	294,8	279,6	281	276,8	275,2	273	272,2
70 cm	282,6	275,8	262,8	261,5	258,9	259,6	255,9	261
Klemband 100 cm	263,3	263,8	248,2	250,9	252,1	253,1	254,6	255,8
127 cm	272	253,6	253,9	242,3	253,2	243,8	249,3	243,3
166 cm	227,7	228,5	224,5	230,8	225,6	231,7	221,7	230,9
Tmax	296,8		281		276,8		273	

Tabel 2: Resultaten temperaturen aan het oppervlak van de buitenbuis van Metaloterm AT met Amgiso na vier schoorsteenbrand testen

2. Integriteit van het isolatiemateriaal

3. Homogeniteit van het isolatiemateriaal

Afbeelding 3 geeft de toestand weer van het Amgiso: zoals bekend en verwacht desintegreert dit niet na blootstelling aan meervoudige schoorsteenbrand (4 x 30 minuten $T > 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$) en blijft het materiaal homogeen verdeeld over de spouw van de buis.



Afbeelding 3: doorsnede van Metaloterm AT meterelement met Amgiso isolatie na vier schoorsteenbrandtesten

Afbeelding 4 geeft de toestand weer van het Schiedel blanket isolatiemateriaal na blootstelling van 4 x 30 minuten $T > 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$. Het opengewerkte AT element laat duidelijk zien dat het Schiedel blanket isolatiemateriaal niet is gedesintegreerd en de spouw volledig homogeen opvult; en er geen sprake is van inkrimping of uitzakking.



Afbeelding 4: doorsnede van Metaloterm AT meterelement met Schiedel Blanket isolatie na vier schoorsteenbrandtesten

Conclusie

AT elementen voorzien van Schiedel Blanket bieden ten opzichte van Amgiso de volgende voordelen:

1. Betere isolatie, lagere buitentemperatuur; **nóg veiliger in het gebruik**
2. Lichter (ca. 20%), **makkelijker te hanteren**
3. Flexibeler; **makkelijker te installeren**



SCHIEDEL METALOTERM



Schiedel Metaloterm B.V.
Oude Veerseweg 23
4332 SH Middelburg
The Netherlands
T +31 (0)118 68 99 00
F +31 (0)118 68 99 99
info.nl@metaloterm.com
www.metaloterm.com



Schiedel Metaloterm bv/srl
Centrum Zuid 3404
3530 Houthalen
Belgium
T +32 (11) 60 00 60
F +32 (11) 60 00 70
info.be@schiedel.com
www.schiedel.be

A standard
INDUSTRIES COMPANY

SMBNL20_AT_NL_A