

Ingekort overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken naar ThermoShield Interieur				
Datum	Instituut	Product	Thema	Commentaar
jun 1989	Staatliches Farbinstituut (JIS-norm), Jap	Interieur	Belastingproeven, houdbaarheid, weerstand, klimaatresistent	De beste verf ooit getest (tot op dat moment)
jun 1991	Calcoast Analytical (ASTM-norm), USA	Interieur	Chemische resistentie van droge verflaag	Resistent tegen oa. urine, zuren, logen, olie en bloed
jan 1997	Bundesanstalt für Materialforschung (BAM) (DIN 4102-1), Dui	Interieur	Brandtest t.a.v. moeilijke ontbranding, Baustoffklasse (B1)	Voldoet aan B1 (DIN 4102-B1). Testen in de brandschacht doorstaan
feb 1997	Institut für Fenstertechnik (ift), Dui	Interieur	Bepaling van de stralingsreflectie- en absorptie alsmede emissiviteit	86% reflectie van het zichtbare zonlicht
feb 1997	Mobilien Umwelttechnik Zentrum (MUTZ), Dui	Interieur	Thermografievergelijk tussen ThermoShield en isolatie	Verschil van 5°C oppervlaktetemperatuur in het voordeel van ThermoShield; agv. reflectie en warmtestraling een energiebesparing van 30%
jan 1998	Ingenieursbureau Thermo Tec, Dui	Interieur	Opwarmtijd met ThermoShield (lab test)	Snellere opwarming van interieur
okt 1998	Rijks Hygiëne Instituut (PZH), Pol	Interieur	Hygiëne attest voor de bepalingen in het bouwwezen en industrie	Voldoet
mei 1999	Labor für statische Elektrizität (IPO), Pol	Interieur	Onderzoek naar anti-electrostatische eigenschappen	Voldoet aan de antistatische bescherming volgens EN norm 100015-1 deel 4
jun 1999	Dr. Korff, Dui	Interieur	Model voor de fysische werking van ThermoShield	Wiskundige bevestiging van de netstructuur van het membraan, invloed op de warmte weerstand en beschrijving van verdampingsprocessen, samenspel tussen keramiek en bindmiddel
jul 1999	Rijks Instituut voor Bouwtechniek (ITB, geaccrediteerd), Pol	Interieur	Laboratoriumonderzoeken voor technische toelatingen	Getest op oa. soortelijk gewicht, droogtijd, dekkraft, hechting, slijtvastheid, verwerking onder lage temperaturen, waterdamphechting, diffusieweerstand en lichtbestendigheid
aug 1999	Fraunhofer Institut für Bauphysik, Dui	Interieur	Bepaling van de dampdoorlaatbaarheid vlg. DIN 52615	Damp-open vlg. DIN 52615
maa 2000	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Zwi	Interieur	Waterdampdiffusieweerstand onder droge en vochtige omstandigheden	Damp-open. Vaststelling van diffusiestromen, dampdrukverschillen, diffusiedoorlatingscoëfficiënt, diffusieweerstand
jun 2000	Gesellschaft für Wissenstransfer in der Gebäude-Diagnostik, Dui	Interieur	Inhoudsstoffenonderzoek: weekmakergehalte, zware metalen, FCKW's, vluchtige bestanddelen	Geen gezondheidsgevaaren. Genoemde stoffen zijn niet aangetroffen
aug 2000	Prof. Siebel, Dui	Interieur	Testbericht aangaande warmteverlies met ruimten waarin ThermoShield is toegepast	Vermindering van ventilatiewarmteverliezen van 7%; positieve regeling van de luchtvochtigheid
nov 2000	Kantonales Laboratorium Sanitätsdepartement Basel, Zwi	Interieur	Testen mbt. methyl- en methylchlorisothiazolinon	I.t.t. 16 onderzochte andere verfproducten, gaf ThermoShield geen aanwezigheid van deze allergieopwekkende stoffen
dec 2000	Prof. Siebel, Dui	Interieur	"Werking van ThermoShield op warme dagen ter verbetering van het thermische interieurklimaat"	lagere kamertemperaturen op warme dagen; beïnvloeding d.m.v. het zgn. "Alpha-Filter-effect"
dec 2000	Prof. Siebel, Dui	Interieur	"Werking van ThermoShield in het stookseizoen, ter verbetering van meerdere interieurparameters"	Warmtestraling wordt gegeneerd; beïnvloeding d.m.v. het zgn. "Alpha-Filter-effect"
feb 2001	ET-Komodul, Bul	Interieur	Testrapport "Vaststelling van de energiebesparende werking van ThermoShield tbv. verwarming onder winterse omstandigheden"	Energiebesparing: 36%
feb 2001	Dr. Ivanov, Architect Simov, Bul	Interieur	"Energiebesparende werking van ThermoShield - Feiten, resultaten en praktische ervaring"	Koelkostenverlaging: 32% Warmteverliesreductie: 36%. Laboratoriumtesten en praktische checks
feb 2001	School, Slov	Interieur	Vergelijkende metingen tussen een klaslokaal geschilderd met ThermoShield en een lokaal met normale verf	Betere opwarming: 4°C hogere temperatuur bij dezelfde warmte-input; tevens is de werking pas na een zekere periode (3 weken) aangetoond

Ingekort overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken naar ThermoShield Interieur				
Datum	Instituut	Product	Thema	Commentaar
jan 2002	TNO, Ned	Interieur	Schimmelgevoeligheds- onderzoek in lab met actieve zwaminbreng	Vertraagde groei in een dynamische omgeving in vergelijk met referentiemonster
aug 2002	Delzer Kybernetik GmbH, Dui	Interieur	Vaststellen van watertransport in vergelijking tot andere stoffen; kwantificering voor het opstellen van een vochtmodule tbv. een simulatieprogramma ter dynamische berekening van het gekoppelde vocht-warmte-transport	Energetisch werkend; vaststelling van relevante parameters ter berekening van condensatie, verdamping, capilaire werking en wateropname onder dynamische omstandigheden
nov 2002	Institut für Lacke und Farben, Dui	Interieur	Testen vlgs DIN EN 13 300	Hoogwaardige prestaties vlgs DIN EN norm
maa 2003	Universiteit van Jekatarinenburg, Rus	Interieur	Testrapport "Vermindering van de warmteverliezen in vergelijking tot een wand zonder ThermoShield"	Vermindering van warmteverlies door ThermoShield: 40%
aug 2003	Universiteit van Oldenburg, Schnir, Dui	Interieur	"Wiskundig model van warmtewerende eigenschappen van een met keramische, gevacumeerde kogeltjes vermengd bindmiddel!"	Bevestiging van de energiebesparende capaciteit en geschiktheid; fysisch samenspel van bindmiddel en keramiek
aug 2003	Universiteit van Bremen, Dui	Interieur	Wetenschappelijke test t.a.v. ThermoShield	"... De foutloze oplossing voor een complex fysisch probleem m.b.t. warmtetransport"...."door het samenvallen van theoretische en experimentele resultaten worden alle hypothesen bevestigd, welke in de calculatie opgesteld werden
aug 2003	Max Born Institut, Dui	Interieur	Wetenschappelijke test t.a.v. ThermoShield	Bevestigt gereduceerd warmteverlies door behandelde wanden en "...dat ThermoShield producten, die uit keramische elementen in een bindmiddel bestaan, een effectief extra warmteschild vormen"
sep 2003	Max Born Institut, Dui	Interieur	Methode voor de berekening van warmtefysische eigenschappen bij ThermoShield onder praktische omstandigheden	De methode maakt het mogelijk, willekeurige wand- en dakconstructies te berekenen. De meetresultaten van de testopbouw ter kwantificering van de energetische verbeteringen worden per computer uiteengezet
mei 2004	Universiteit van Burgas, Bul	Interieur	Verhoging van de contacttemperatuur aan de wand met ThermoShield	Het oppervlak van de vacuüm kogeltjes warmt zeer snel op, terwijl de warmteoverdracht door de keramische laag naar verhouding langzaam verloopt
sep 2004	Dr. Ivanov, Architect Simov, Bul	Interieur	Het bewijs leveren voor de stijging van oppervlaktetemperaturen van wanden, behandeld met ThermoShield Interieur	Warmte- (koude)bruggen worden gecompenseerd, schimmelvorming wordt tegengegaan
maa 2005	Prof. Dr. Ing. Marx, Dui	Interieur	Bonn praktijktest (DW): comfortvergelijking tussen ThermoShield en gebruikelijke verf (temp., vocht)	ThermoShield draagt duidelijk bij aan het comfort (thermische behagelijkheid).
mei 2005	Rijks Hygiëne Instituut (PZH), Pol	Interieur	Hygiëne test op de ThermoShield producten	Voldoet en sindsdien toegelaten
jul 2005	Instituut Metalchem Torun, Pol	Interieur	Overeenstemmingscertificaat	Voldoet en sindsdien toegelaten
nov 2005	TNO, Ned	Interieur	1) beoordeling warmtebruggenconstructies; 2) experimentele evaluatie van een hygrische diode; 3) uitwerking van referentieobjecten; 4) resistentie tegen schimmelvorming	1) verhoogde warmtestraling waarbij temperatuurverschillen worden verminderd; 2) variabele dampdoorlaatbaarheid afhankelijk van interieurluchtvochtigheid en temperatuur; 3) nauwelijks schimmel-uitbreiding bij hoge vochtbelasting; 4) hoge resistentie tegen schimmelvorming

Ingekort overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken naar ThermoShield Interieur				
Datum	Instituut	Product	Thema	Commentaar
nov 2005	TNO, Ned	Interieur	Den Haag schimmel praktijktest, 6 woningen	Op grond van de micro-capillaire structuur vinden de hygrische transportprocessen gericht plaats. De verhoging van de oppervlaktetemperatuur vermindert a.g.v. de dauwpuntverschuiving de kans op schimmel. Tegelijkertijd wordt de thermische behaaglijkheid voelbaar beter
feb 2007	Myko-lab (Labor für mykologische Analysen), Dui	Interieur	Directe kweek van schimmels op ThermoShield na 3, 6 en 10 dagen	Er werden geen kolonie-vormende eenheden geconstateerd. Schimmels gedijen zeer slecht op ThermoShield; voor mensen is ThermoShield echter volstrekt ongevaarlijk.
jan 2008	GWD Berlin, Dui	Interieur	Controle van de VOS-grenswaarden van ThermoShield	ThermoShield is praktisch vrij van gif- en andere schadelijke stoffen; geschikt voor mensen met allergieën en volledig onschadelijk voor mens en dier. Bevat nauwelijks VOS en is volledig vrij van terpenen, vluchtige acrylaten, ftalaten, dioxines, PVC, PVDC, weekmakers, isothiazolinone, synthetische kleurstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (LHKW), vluchtige aromaten (BTEX), fluorkoolwaterstoffen (FCKW), zware metalen (lood, cadmium, kobalt en kwik)
feb 2009	Prof. Dr. Ing. Marx, Dui		Stockholm praktijktest: aantonen, dat twee identieke ruimten verschillend door binnenafwerkingen beïnvloed worden	ThermoShield draagt duidelijk bij aan het comfort (thermische behaaglijkheid) en verlaging van de stookkosten (9%)
sep 2009	TNO, Ned	Interieur	Een vergelijk van de dampdiffusie onder vochtige en droge omstandigheden	V.w.b. de damp-openheid komt ThermoShield overeen met mineraalverven
jun 2010	Bumann, Dui	Interieur	Een beschrijving van het vochtadaptieve gedrag van ThermoShield	Het membraan werkt als een sorptiemotor. De uit het oppervlak verdampende vocht brengt 's zomers een verkoelende werking – geheel energieloos. Het membraan ontvochtigt door capillaire onttrekking
okt 2010	Prof. Dr. Ing. Marx, Dui	Interieur	Bonn praktijktest: de invloed op het binnenklimaat door ThermoShield versus standaardverf	ThermoShield houdt het interieurklimaat op een thermisch hoger niveau
feb 2011	Peutz (Laboratorium voor Akoestiek), Ned		Onderzoek naar het geluiddempend effect van ThermoShield in binnenruimten	Op een harde ondergrond ligt geluidsabsorptie bij minimaal 5% (ISO 11654: aW = 0,05)
jan 2013	Coateq, Ned	Interieur	De energetische invloed van ThermoShield Interieur t.o.v. standaardverf	Gemiddeld ligt de interieurtemperatuur bij ThermoShield 2°C hoger in vergelijking tot standaardverf
maa 2015	Prof. Dr. Ing. Marx, Dui	Interieur	Amersfoort praktijktest: de invloed van het binnenklimaat door ThermoShield versus standaardverf	Dezelfde behaaglijkheid wordt in de ThermoShield-ruimte met minder energie-input gerealiseerd, aangezien het opwarmen sneller is en omdat de temperatuur gelijkmatiger over de aangrenzende vlakken verdeeld is
apr 2016	Prüfinstitut Hoch, Dui	Interieur	Brandtest EN 13501-1 op gipsplaat	Voldoet aan klasse B S1, D0
apr 2018	Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB)	Interieur	Emissiviteit (mate van warmte-afgifte)	Bevestiging dat TS een emissiviteit van 0,7 heeft (= low-e product)