



Hvem er Galaxe A/S

Galaxe A/S er etableret i 1990 og er i dag en af de mest erfarne gulv-entreprenører på Sjælland som med vores erfarne medarbejdere, hvoraf flere har været ansat i mere end 15 år, løser alle typer af gulvopgaver.

I 2010 indgik Galaxe A/S en aftale om eneforhandling af produktet Thermozell® i Danmark og Skåne og i 2013 blev eneforhandlingen udvidet til hele Sverige og Norge.

I de forløbne 3 år har Galaxe A/S brugt ressourcer på etablering, testning og markedsføring af Thermozell® særligt på Sjælland, og vi arbejder nu målrettet med information til rådgivere og bygherrer, således at kendskabet til produktet direkte afspejler sig i udbudsbeskrivelserne.

INF

Vi har udarbejdet mere specifikt materiale om brug af Thermozell® i forbindelse med

- **Løsninger på betondæk med og uden gulvvarme**
- **Parkeringsdæk mv.**
- **Løsninger på bjælkelag**
- **Renovering for skimmelsvamp på terrændæk**

Spørg gerne:

KONTAKT

Hans Rasmussen

HR@Galaxe-gulve.dk

+ 45 40 51 31 21

Lars Poulsen

LP@Galaxe-gulve.dk

+ 45 40 94 31 21

Jan E. Darling

JD@Galaxe-gulve.dk

+ 45 24 84 97 27

Anvendelsesområder for Thermozell®

I Skandinavien benyttes Thermozell®-konceptet hovedsageligt i gulv- og dækkonstruktioner.

På betondæk

Hovedanvendelsesområdet er udstøbning på betondæk som undergulv med og uden gulvvarme.

Ved indbygning på betondæk (både terræn- og etagedæk) er den ideelle indbygningshøjde for Thermozell® TZ 400 40-70 mm., men særlige konstruktive løsninger kan også udføres

Ved særlige krav, kan indbygges Styropor isolering eksempelvis fra Jackson

Ligeledes kan indbygges lydmåtter, hvor dette er påkrævet.



Eksempel opbygning af undergulv bestående af styropor isolering, Thermozell® og tyndpuds TZ – her uden gulvvarme

Tyndpudsens projekterede højde skal være 20 mm.

Tyndpudsen kan benyttes som færdigt gulv med en overfladebehandling, eller som underlag for topgulve af træ, klinker, linoleum- eller vinyl.

Ved gulvvarme skal tyndpudsens projekterede højde være 40 mm.

Hvad er Thermozell®

Thermozell® er et patenteret cementbaseret afretningslag, hvor tilslaget, som typisk er grus, er erstattet med overfladebehandlede (coatede) EPS (ekspanderet polystyren) kugler.

Den EPS vi anvender hos Galaxe A/S er genanvendt materiale indsamlet hovedsageligt lokalt via de kommunale genbrugspladser, samt emballage leveret af bl.a. lokale hvidevareforhandlere.

Produktets egenskaber fremgår af Tekniske data på bagsiden

Vores gulvvarmeløsning anviser 16 mm pex rør-i-rør med en læggeafstand på c-c: 250 mm

Da kredsene ligger relativt tæt og tyndpudsens dæklag er minimal, opnås et gulvvarmeanlæg med hurtig reaktionstid og stor varmeisometri i gulvfladen, hvilket giver stor komfort og minimerer unødigt energiforbrug.

Af hensyn til arbejdsgangen har vi almindeligvis vores egen VVS-underentreprenør til at udlægge gulvvarmekredsene, således at den kontraherede VVS-entreprenør blot skal tilslutte kredsene.

Den endelige placering af kredsene projekteres af vores underentreprenør i samarbejde med kredsenes leverandør.



Parkeringsdæk.

Vi har i samarbejde med Teknologisk Institut konstrueret en parkeringsdæksløsning som vi vil tillade os at kalde fremtidens parkeringsdæk. Konstruktionen er ideel til parkeringshuse og andre hårdt belastede udearealer, da den både er lettere og nemmere at vedligeholde.

På bjælkelag

Ved renovering af gamle etageejendomme kan Thermozell® også med fordel anvendes

Her vil konstruktioner, hvor Thermozell® indgår være ideelle, grundet deres lyd- og brandisolerende egenskaber, ligesom, det vil være langt mere enkelt at lave et sikkert og tæt vådrum.

Ved alle afgrænsninger vil der blive monteret kantisolering bl.a. af hensyn til lydisolering samt de forskellige materialer og konstruktioners behov for at dilatere.

Konstruktioner, hvor Thermozell® indbygges, har ved lydtests vist stor evne for at overholde de bygningsreglementariske krav. Dog skal de projekterende udvise særlig opmærksomhed omkring gennem-brydninger og vægge, samt at disse konstrueres, så de ligeledes virker lydisolerende.

For den projekterende

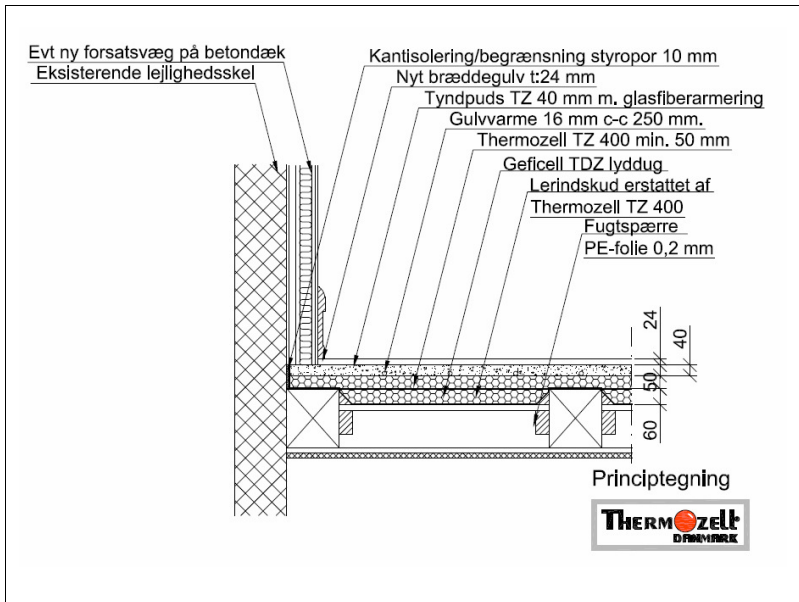
Udover de gode materialeegenskaber, er der også store fordele for den projekterende, også ved udarbejdelse af projekttidsplanen.

Pumpbart:	Thermozell® pumpes med vores patenterede pumper, med en kapacitet på ca. 40 m3 om dagen, i op til 100 m. vandret og 30 m. lodret. Ved større behov findes specialløsninger
Tørretid:	Thermozell® udlægges med et vand/cementtal på 0,4, hvilket er tæt på selvudtørrende. Det er således tyndpudsens tørretid på ca. 2-3 uger som bestemmer, hvornår gulvet er klart for lægning af topgulv.
Udførelsestid:	Ved en lagtykkelse på 80 mm., kan der udlægges ca. 500 kvm. Thermozell® pr. dag. Allerede dagen efter kan der udføres Projekt TZ på det samme areal. Dette skal sammenlignes med eksempelvis trægulv på strøer.
Ved trægulve:	Ved udlægning af Thermozell® og tyndpuds, som alternativ til en strøopbygning, kan tykkelsen på trægulvet (topgulvet) reduceres til 14 mm, Strøgulvets klassiske problem: knirkelyde kan der også ses bort fra...
Isolerende effekter	Thermozell® udlagt er uden kuldebroer og en meget lydisolerende konstruktion, særligt i sammenligning med strøgulvet og denne konstruktions randisolering
Pris	En konstruktion, hvor Thermozell® indgår, er fuldt konkurrencedygtig
Er du projekterende eller bygherre:	Forespørg gerne om konstruktioner og løsninger.

Udlægning af fugtspærre udlægges for ekstrasikring af de gamle lofter i de underliggende etager

Vand-cementblandingsforholdet fordrer i teorien ikke dette, at langt størstedelen af vandet vil være kemisk bundet, hvilket også kan ses på den hurtige udtørring, der normalt muliggør videre arbejde allerede den næstkommende arbejdsdag.

Ved renoveringer og ombygninger på træbjælkelag anbefales det, at lave en beregning af konstruktionens egenlast, og mange gange kan man lette konstruktionen ved helt at fjerne det gamle lerindskud, da dette har en massefylde flere gange højere end det nytilførte Thermozeil®-mørtel.



Skimmelsvamp

Vi har udført flere renoveringsopgaver efter skimmelsvampeangreb for forsikringsselskaber gennem årene og medvirker derfor gerne med konstruktive løsninger ved fugtproblemer og skimmelsvamp i i gulv- og dækkonstruktioner.

Andre anvendelsesområder for Thermozeil®

I Danmark har vi med stor succes udført parkeringsdæk. Teknologisk har udarbejdet en rapport vedrørende parkeringsdæk baseret på Thermozeil®. Her anbefales det som en af de mest solide, sikre og med lave vedligeholdelsesomkostninger i dækkets levetid sammenlignet med andre løsninger.

Thermozeil®-varemærket og -konceptet er i Skandinavien under licens fra "Thermozeil Entwicklungs- und Vertriebs GmbH" i Østrig. Selskabet og dens øvrige licenshavere world-wide benytter Thermozeil®-produkter i mange andre sammenhænge, eksempelvis

- Bro- og vejkonstruktioner
- Svømme- og vandbassiner
- Byggeelementer og blokke

Anvendelsesområderne er mange – og næsten kun fantasien sætter grænser...



Tekniske data

Egenskab	Norm	Themozell® TZ 250	Themozell® TZ 400	Themozell® TZ 600
Cementindhold	Recept	125 kg/m ³	250 kg/m ³	375 kg/m ³
Massefylde/tørmix	EN 1097-3 ¹	210 kg/m ³ ± 5 %	275 kg/m ³ ± 5 %	400 kg/m ³ ± 5 %
Massefylde/udlagt - våd	Recept	325 kg/m ³ til 375 kg/m ³	395 kg/m ³ til 445 kg/m ³	615 kg/m ³ til 700 kg/m ³
Massefylde/udlagt - tør	EN 1602	250 kg/m ³ ± 10 %	350 kg/m ³ ± 10 %	500 kg/m ³ -10 %/+20%
Trykstyrke/ 28 dg	EN 826 ²	200 kPa	500 kPa	1200 kPa
Brandklasse	EN 1716 ³ og EN 13823 ⁴	-	A2 -s1, d0	A2 -s1, d0
Varmeledningsevne	EN 12667 ⁵ og EN 12939 ⁶	0,080 W/(mK)	0,12 W/(mK)	0,18 W/(mK)
Fugtoptagelse	EN 12571 ⁷	< 12 %	< 12 %	< 12 %
Formfasthed/ Deformation:	EN 1605 ⁸	< 5 %	< 5 %	< 5 %
Trinlyd	Forespørg på lydrapporter	-	-	-

Noter:

Normer, der ligger til grund for prøvning og klassifikation af Themozell®

- ¹ EN 1097-3: 1998-06: Prøvningsmetode for mekaniske og fysiske egenskaber ved tilslag. Del 3: Bestemmelse af løs massedensitet og hulrum.
- ² EN 826: 1996-05 Termisk isolering i byggeriet. Produkter. Bestemmelse af kompressionsegenskaber
- ³ EN ISO 1716: 2010-11 Prøvning af byggevarers brandreaktion - Bestemmelse af bruttobrændværdi.
- ⁴ EN 13823 Prøvning af byggevarers brandreaktion - Byggevarer eksklusive gulvbelægning udsat for termisk påvirkning fra et enkelt brændende objekt. Tysk udgave EN 13823:2010
- ⁵ EN 12667: 2001-05: Byggematerialers termiske ydeevne - Bestemmelse af isolans ved hjælp af beskyttet varmeplade og varmestrømsmåler - Produkter med høj og middel isolans.
- ⁶ EN 12939: 2001-02: Termisk ydeevne - Byggematerialer og -produkter - Bestemmelse af isolans ved hjælp af beskyttet varmeplade og varmestrømsmåler - Tykke produkter med høj og middel isolans.
- ⁷ EN ISO 12571: 2000-04: Byggematerialers og -produkters hygrotermiske ydeevne - Bestemmelse af hygroskopiske sorptionsegenskaber
- ⁸ EN 1605: 1997-01 Termisk isolering i byggeriet - Bestemmelse af deformation under specificerede trykbelastnings- og temperaturforhold.