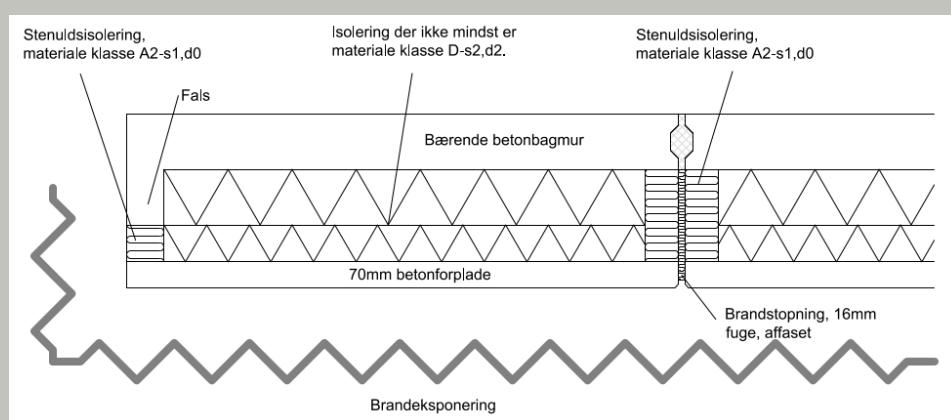




BEF-bulletin nr. 9

Sandwichfacader med brændbar isolering

BETONELEMENT-FORENINGEN

26. MARTS 2021

Indhold

Projektnavn: Sandwichfacader
med brændbar isolering
Ændret: 26-09-2022
Revision A

Udarbejdet af Jeppe Majlund
Kontrolleret af Lars Zenke Hansen
Godkendt af Pernille Nyegaard

1	Baggrund	3
1.1	Krav	3
2	Forsøg	4
3	Resultater	4
4	Konklusion	5
5	Eksempler på detaljer	5

Bilag 1: "Forsøgsrapport – Sandwichfacader med brændbar isolering", Betonelementforeningen/NIRAS, 2021-02-24.

Bilag 2: Datablad – Rockwool betonelementbatts 34.

1 Baggrund

Baggrunden for denne bulletin er bygningsreglementets – og branchens – stigende krav til bygningers isoleringsevne. Kravene medfører et behov for at vurdere om isoleringsmaterialer med gode isoleringsegenskaber, men dårlige brandegenskaber, kan indbygges i sandwichelementfacader uden at gå på kompromis med brand-sikkerheden. Dette vil bidrage til at slanke den samlede konstruktion.

For at belyse problemstillingen, har Betonelementforeningen fået udført et brandforsøg i fuld skala på et udsnit af en facadevæg. Forsøget er udført hos DBI i 2021, se bilag 1. Resultaterne fra dette forsøg har ført til den konklusion, at man med simple lokale tiltag effektivt kan afdække isoleringen med dårlige brandegenskaber.

I denne vejledning vil isolering, der ikke mindst er materiale klasse D-s2,d2 iht. DS/EN13501-1, generelt blive omtalt som "brændbar isolering". Det forudsættes endvidere at isoleringen har et smeltepunkt på mindst 200°C¹, for at undgå at brændbar isolering smelter og spreder branden.

Begrebet sandwichfacader afgrænser sig til et præfabrikeret facade-element, med en betonbagmur og en (ikke-bærende) forplade i beton. Forpladen betragtes som en facadebeklædning, og ikke som en egentlig væg. Der forudsættes en traditionel produktionsmetode, hvor elementer støbes liggende med forpladen nederst.

Anvendelsen af denne bulletin er på brugerens eget ansvar. Betonelementforeningen og de øvrige ophavsmænd påtager sig intet ansvar for fejl og mangler ved bulletinens informationsindhold mv. eller for svigt ved – eller tab som følge af – produkter fremstillet under anvendelse af bulletinen.

1.1 Krav

I bygningsreglementets (BR18) §117 står:

"Ydervægge og tage skal projekteres og udføres, så det sikres, at:

1. *Brandspredning i og på ydervægge og tage begrænses.*
2. *Der i bygninger med flere end en brandmæssig enhed ikke sker brandspredning mellem de forskellige brandmæssige enheder via ydervægge og tage i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets indsats.*
3. *Ydervægge ikke udvikler uacceptable mængder af brændende dråber og partikler.*
4. *Der ikke sker nedfald af dele af ydervæggen, som kan medføre risiko for skade på personer i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets redningsindsats."*

Kravene udspecificeres i vejledningerne til kapitel 5. for:

- Etageboligbyggeri i bilag 2
- Kontorbygninger i bilag 3
- Forsamlingslokaler, butikker m.v. i bilag 4
- Undervisningslokaler i bilag 5 og
- Hoteller m.v. i bilag 6

angives i afsnit 4.2.3.4 at for bygninger med øverste gulv op til 22m over terræn, kan isolering der ikke mindst er materiale klasse D-s2,d2 [klasse B materiale] anvendes i vægge, hvis isoleringsmaterialet på begge sider af en lodret bygningsdel er afdækket med mindst bygningsdel klasse REI/EI 30 / A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 30]. I afsnit 4.2.3.5 suppleres med et krav om, at brændbar isolering ingen steder må være blotlagt. Kravet gælder også ved åbninger såsom vinduer, døre, ventilationsudtag, m.v.

Denne bulletin er dækkende for sandwichfacader i bygninger med de ovennævnte anvendelser.

¹ DS/EN 1991-1-5 samt tilhørende DK/NA angiver at største temperatur på en lys, sydvest-vent facade er $T_{max} + T_a = 36^\circ\text{C} + 30^\circ\text{C} = 66^\circ\text{C}$. Denne anvendes som reference-temperatur for konstruktionen. EI30-kravet tillader at temperaturen stiger 140°C på bagsiden af forpladen, hvorfor temperaturen ender på 206°C. Dette afrundes til 200°C. Temperaturen kan blive lidt højere på en mørk facade, men temperaturen på den lyse facade – og afrundingen – er anvendt som et kompromis, for at tage højde for at temperaturen bag facadepladen er lavere end den solbeskinnede facade.

Definitionen på at afdækningen svarer til bygningsdel klasse EI30 er angivet i DS/EN 13501-2. Kravet er at afdækningen under en simuleret standardbrand skal være intakt og at temperaturstigningen på den ueksponerede side ikke stiger mere end 140°C i gennemsnit og 180°C i et enkelt målepunkt. Kravet til inddækningens reaktion på brand, A2-s1,d0 er umiddelbart opfyldt for både beton-komponenten og stenuldsisoleringen, jævnfør datablad for Rockwool Betonelementbatts 34, se bilag 2.

2 Forsøg

Forsøget er vist og behandlet i forsøgsrapporten i bilag 1.

Det testede element består overordnet set af en bagmur (150mm beton), isolering (240mm) og forplade (70mm beton). Bagmuren regnes for at have den bærende funktion i forhold til sandwichelementet, og er ikke undersøgt nærmere i denne test. Isoleringen er – i center af elementerne – en folie-coatet PIR-isolering, IKO Enertherm KR Alu. Folie-coatingen ligger parallelt med betonpladerne. Ved false og elementrande er anvendt Rockwool betonelementbatts 34. Der er indstøbt temperaturfølere i elementet i henhold til bilag 1. Temperaturfølerne er generelt forsøgt placeret, hvor temperaturen forventes at være størst.

Sandwichfacadeelementet blev udsat for en simuleret 30 min standardbrand på forpladen.

3 Resultater

Som beskrevet i bilag 1, er den største temperatur målt i elementerne på overfladen af den brændbare isolering i løbet af 30 min. standardbrand omkring 130°C. Elementet havde en start-temperatur på ca. 11°C, og har således oplevet en største temperaturstigning på 119°C. Temperaturmålingerne lå generelt lige omkring de 100°C i næsten alle målepunkterne, og den højeste gennemsnitstemperatur var 101°C efter 36min brandpåvirkning, svarende til en gennemsnitlig temperaturstigning på 90°C. Det ses således at I30-kravet er opfyldt, både med hensyn til gennemsnitlig temperaturstigning og største temperaturstigning.

E30-kravet ses at være overholdt, idet bygningsdelen er intakt efter forsøget, bortset fra enkelte sten i overfladen, som havde reageret eksplosivt på brandpåvirkningen. Der var således ingen synlige gennemgående skader, hverken på forpladen eller ved elementsamlinger og false.

Deformationen af forpladen efter forsøget var synlig med det blotte øje. Det sås imidlertid ingen sprækker mellem den bløde kantisolering og betonforpladen, hvilket fører til den konklusion, at den bløde kantisolering har evnen til at skabe en kohæsion til betonpladerne. Kohæsionen skyldes sandsynligvis en kombination af kantisoleringens struktur, og at kantisoleringen traditionelt lægges på den fugtige forpladebeton, inden denne er hærdet op. Samtidigt har den bløde kantisolering en elastisk egenskab til at udvide sig uden at skabe gennemgående revner, og har således en stor revneoverbyggende funktion ved forpladens frie kanter.

Det vurderes, at hvis der ønskes monteret en PU-plade i falsen, vil den ikke have samme kohæsive og revneoverbyggende funktion som den bløde kantisolering har. PU-pladerne vurderes derfor ikke at kunne erstatte kantisoleringen, men den beskedne brandlast pladen udgør, er til gengæld heller ikke nævneværdigt til ugunst i forhold til brand på falsen. Da PU-pladen har en densitet over 300kg/m³, falder den uden for definitionen af isolering iht. vejledningerne til bygningsreglementets kapitel 5, hvorfor den ikke behøver at blive afdækket. PU-pladen kan derfor sidestilles med et stykke karmtræ.

Løsningen vurderes i øvrigt at have en god brandmæssig robusthed, da brandsmitte imellem facadeelementerne vil være stærkt begrænset, som følge af den ubrudte kantisolering.

4 Konklusion

På baggrund af det udførte forsøg vurderes, at brændbar isolering med et smeltepunkt på mindst 200°C kan anvendes i sandwichfacader, hvis følgende er opfyldt:

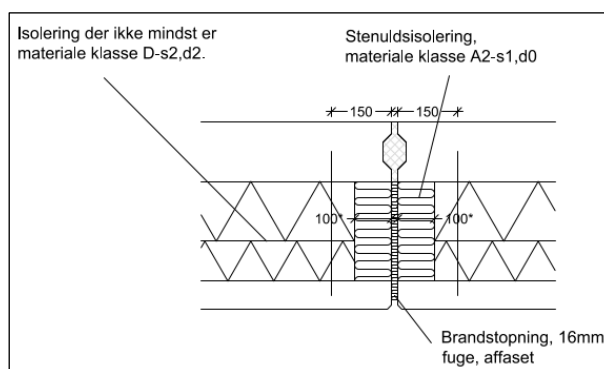
- Forpladen består af mindst 70mm beton.
- Bagmuren skal være af beton, og være mindst bygningsdel (R)EI30.
- Ved huller og gennemføringer støbes false/fortykkelser i bagmuren, mindst med dimensioner som vist nedenfor.
- Der anvendes rustfrie dobbelt-bindere med mindst Ø4mm og en binderafstand vandret og lodret, der ikke overstiger 1200mm.
- Der anordnes kantisolering bestående af stenuldsisolering² langs alle frie kanter, dvs. både langs randen af elementet og ved alle indvendige åbninger. Bindere placeres 150mm fra den frie kant.
- Hvis den indbyrdes afstand mellem bindere er op til 1200mm skal kantisoleringstykkelsen være mindst 100mm.
- Hvis den indbyrdes afstand mellem bindere er op til 600mm kan kantisoleringstykkelsen reduceres til 75mm, og bredden kan reduceres til 50mm.
- Hvis der ønskes en binderafstand på 1200mm og en kantisoleringsbredde på ned til 50mm, placeres 100mm stenuldsisolering bag falsen jf. Figur 5.7.
- Falsbredden skal være mindst lige så tyk som laget af kantisolering.
- Ved facadeelementer der går forbi en etageadskillelse, indlægges en bræmme på 100mm stenuldsisolering ud for etageadskillelsen, således at etagerne fortsat er adskilte brandsektioner.
- Der kan valgfrit indsættes en PU-plade udenpå kantisoleringen i false. PU-pladen erstatter ikke kantisolering, og tykkelsen af falsen skal øges svarende til PU-pladens tykkelse.

Fals-løsningerne gælder for alle rektangulære og runde huller. Specielle hulgeometrier med indvendige vinkler >180° må vurderes for hvert tilfælde. Et eksempel på et specielt hul, og hvordan det kan tackles er vist nedenfor.

5 Eksempler på detaljer

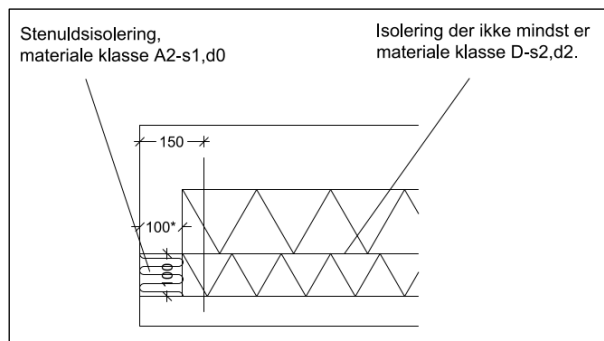
Nedenfor er vist et udpluk af mulige detaljer omkring elementrande og false/gennemføringer.

Mål er angivet i mm. Isoleringstykkelser på 100* betyder 100mm ved binderafstand på op til 1200mm, mens isoleringstykkelsen kan reduceres til 75mm ved højst 600mm binderafstand.

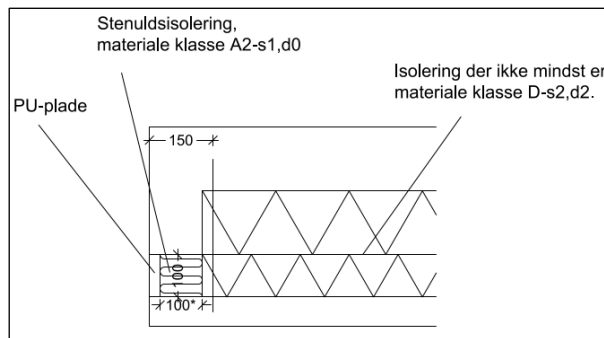


Figur 5.1. Eksempel på lodret elementfuge.

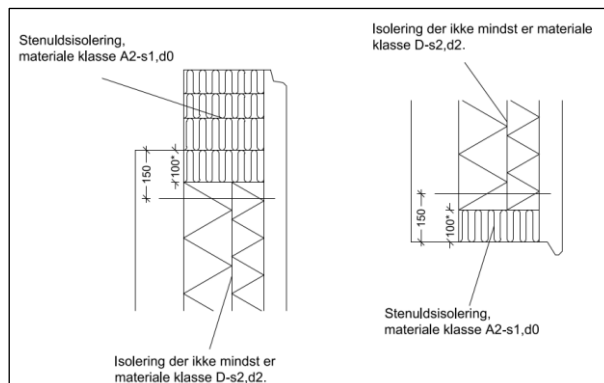
² Stenuldsisoleringen skal mindst være materialeklasse A2-s1,d0, skal have en densitet 60-90kg/m³ og have en trykstyrke på mellem 8 og 15kPa (ved 10% deformation, iht. DS/EN826).



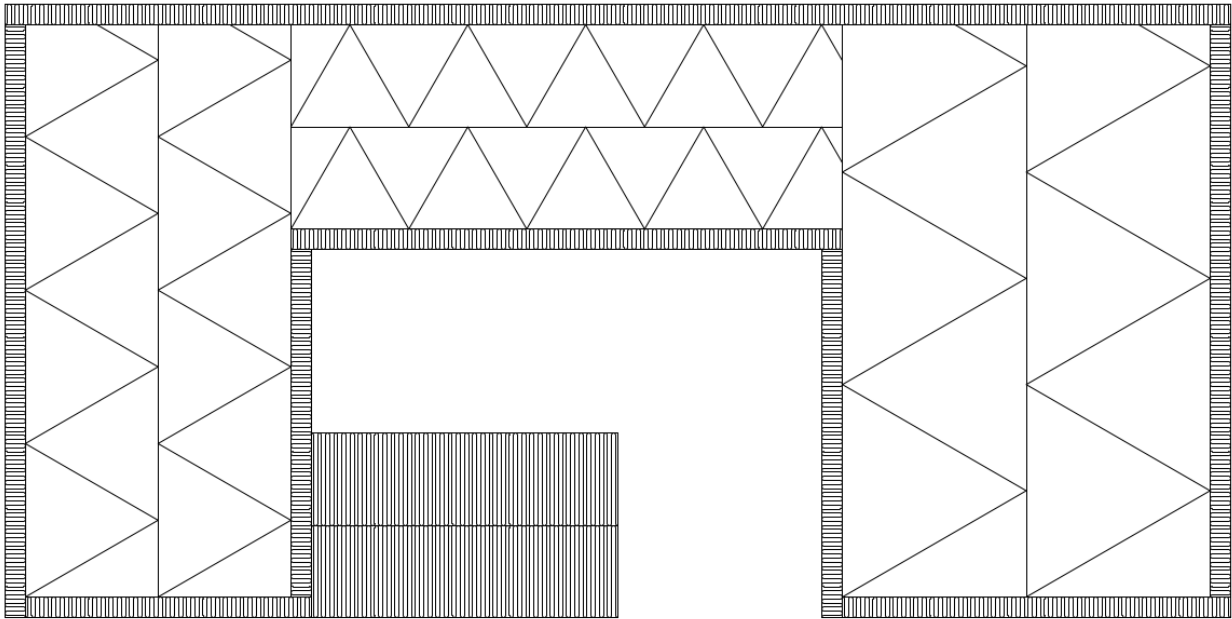
Figur 5.2. Eksempel på vindues-/dørfals eller afslutning ved gennemføring. Kan også anvendes i top og bund af elementet.



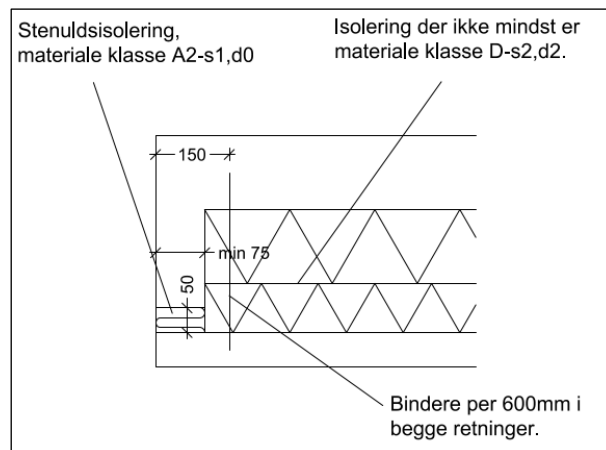
Figur 5.3. Eksempel på fals med PU-plade til fastgørelse af karm.



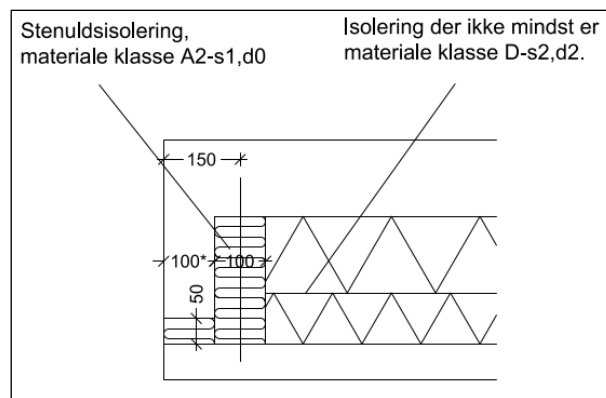
Figur 5.4. Eksempel på over- og underside af element.



Figur 5.5. Eksempel på opstalt af facadeelement med ikke-rektangulær hulgeometri, med opdeling i brændbar og ikke-brændbar isolering.



Figur 5.6. Smaller fals med 600mm binderafstand. Med eller uden PU-plade, jævnfør ovenstående.



Figur 5.7. Smaller fals med 1200mm binderafstand, og supplerende brandbeskyttelse bag fals. Med eller uden PU-plade jævnfør ovenstående.

Sandwichfacader med brændbar isolering

Forsøgsrapport

BETONELEMENT-FORENINGEN

26. MARTS 2021

Indhold

Projekt ID: 1010187
Ændret: 26-03-2021
Revision -

Udarbejdet af JEMA
Kontrolleret af JFJ
Godkendt af JFJ

1	Indledning	3
1.1	Sammenfatning	3
1.2	English summary	3
2	Forsøg	4
3	Måleresultater	6
4	Referencer	10

Bilag 1: Forsøgsopstilling

Bilag 2: Datablad – IKO Enertherm KR Alu

Bilag 3: Datablad – Rockwool betonelementbatts 34

Bilag 4: Måledata fra DBI

1 Indledning

Betonelementforeningen har fået foretaget brandforsøg på et udsnit af en sandwichfacade med brændbar isolering. Forsøget er udført hos DBI i januar 2021. Sandwichfacaden påvirkes af en 30min standardbrand i henhold til DS/EN1363-1. Sandwichfacadeelementet er støbt hos DS-Elcobyg 22. september 2020.

Denne rapport er en beskrivelse af forsøget og resultaterne.

Forsøget er lavet med det formål at eftervise at en 70mm forplade i beton beskytter den bagvedliggende isolering mod uhensigtsmæssig opvarmning under en 30 min standardbrand, ligesom falsene kan laves så de beskytter den indvendige isolering.

I tillæg til nærværende rapport udføres en bulletin baseret på forsøget og almene tekniske overvejelser. Bulletinen har format af en kortfattet, anvendelsesorienteret folder, der kan bruges som retningslinje når der anvendes brændbar isolering i sandwichfacader.

1.1 Sammenfatning

Målingerne viser, at selvom forpladen deformeres betydeligt under 30min ensidig brandpåvirkning, så sikrer en ubrudt kantisolering med Rockwool Betonelementbatts 34 mod et temperatur-gennemslag mellem forplade og isolering. Dette fænomen tillægges kantisoleringens bløde karakteristisk, som tillader den at deformere sammen med forpladen, og dermed virke revneoverbyggende. Fænomenet skyldes sandsynligvis også den gængse praksis at lægge isoleringen på forpladen inden denne er hærdet op, hvorved der dannes en kohæsion mellem betonen og stenuldsisoleringen.

Fra målingerne og observationerne vurderes det således at den 70mm tykke forplade, sammen med 100mm kantisolering med Rockwool Betonelementbatts 34 og en binderafstand på 1200mm er tilstrækkeligt til at yde en EI30-beskyttelse af den bagvedliggende brændbare isolering. Hvis binderafstanden reduceres til 600mm, kan randisoleringens tykkelse reduceres til 75mm.

Systemet vurderes i øvrigt at have en god brandmæssig robusthed, da brandsmitte imellem facadeelementerne vil være stærkt begrænset, som følge af den ubrudte kantisolering.

1.2 English summary

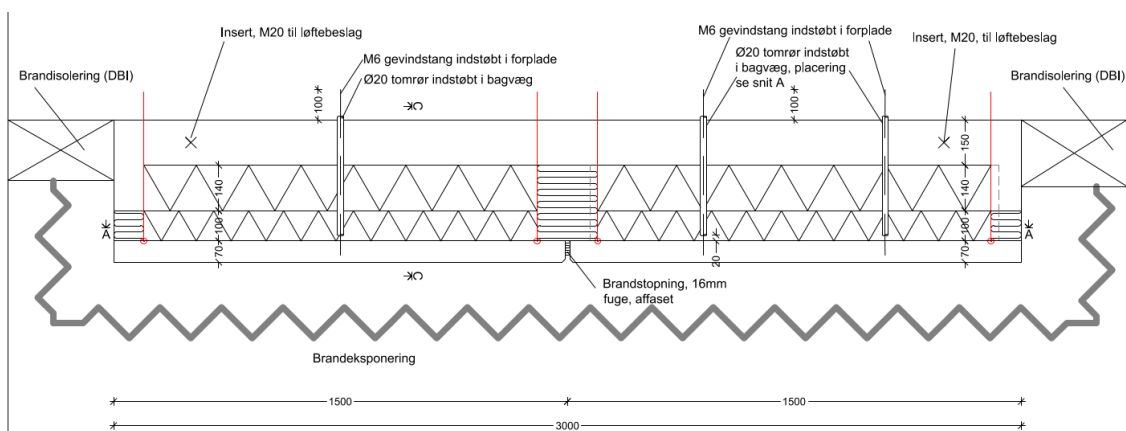
In Denmark, insulation that is not classified as at least material class D-s2,d2, ("combustible insulation" for short), must by regulation be protected from direct fire exposure by an EI30 structure. That is, the temperature in the combustible insulation must be limited to a temperature-rise of 140°C or less during a 30 min. standard fire. In this test the outer leaf (70mm of concrete) of the sandwich facade and stone wool insulation along all free edges of the sandwich-facade, is tested against this criterion. The test is performed on a full scale sandwich facade. The (loadbearing) inner leaf is not examined in this test, as it usually has an even higher (R)EI-requirement.

The fire test has shown that although the outer leaf of the sandwich panel is significantly deformed during a 30 min. standard fire, the temperature behind the outer leaf is stabilized at 100°C. It is speculated that this is due to the large heat capacity of the outer leaf, together with the traditional execution of these sandwich panels, where the insulation is placed on the backside of the outer leaf before it has hardened completely, thus creating a cohesive bond between the outer leaf and the insulation. The soft nature of the stone wool further serves to minimize and distribute cracks. To minimize the deformation of the outer leaf, stainless steel double wall ties (Ø4mm) are placed between the inner and outer leaf of the facade, effectively limiting the deformation.

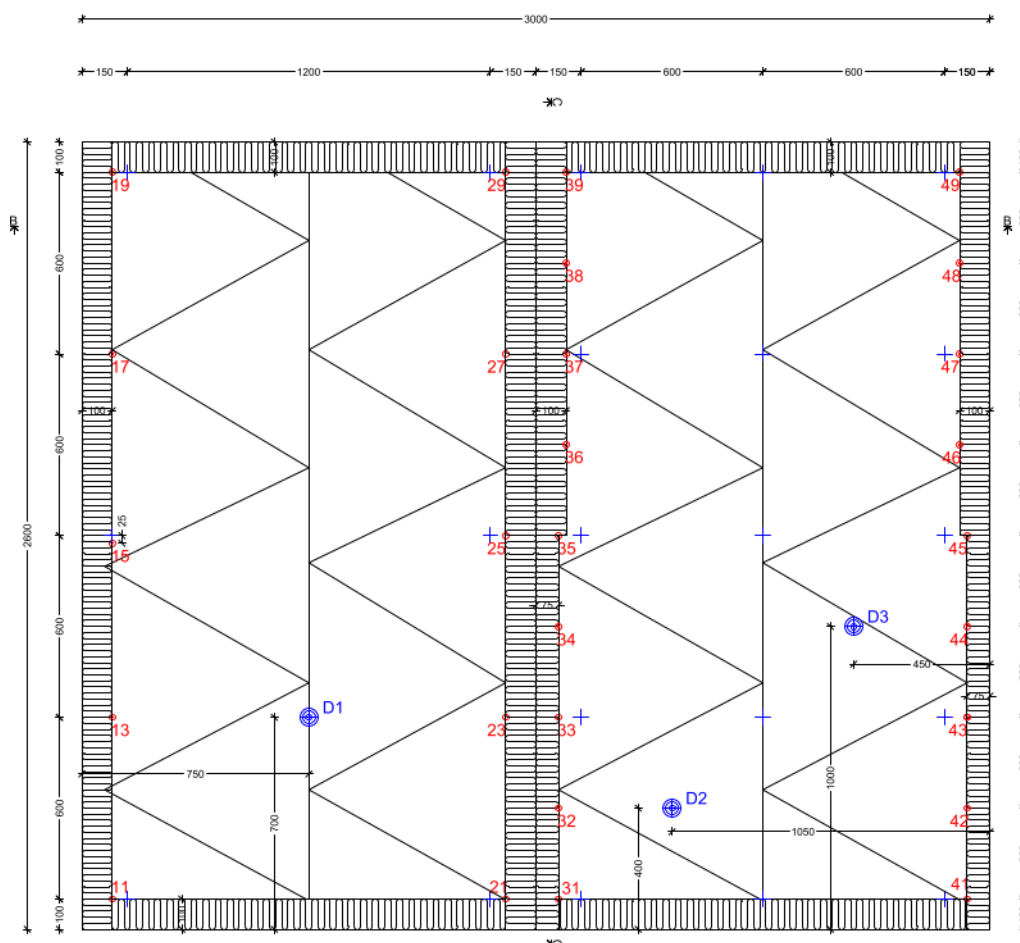
It is concluded that the 70mm concrete outer leaf, 100mm soft stone wool insulation at free edges and stainless steel double wall ties (Ø4mm) with a spacing of at most 1200mm horizontally and vertically, are sufficient to meet an EI30-criterion for protection of the internal combustible insulation. Further, the test shows that if the spacing of the wall ties is limited to at most 600mm, 75mm stone wool at the free edges is sufficient.

2 Forsøg

Vandret snit (Figur 2.1) og opstalt (Figur 2.2) kan ses nedenfor.



Figur 2.1. Vandret snit i sandwichfacadeelement.



Figur 2.2. Opstalt af den testede elementgeometri.

Elementet består overordnet set af en bagmur (150mm beton), isolering (240mm) og forplade (70mm beton). Bagmuren regnes at have den bærende funktion i forhold til sandwich-elementet, og er ikke undersøgt nærmere i dette forsøg. Isoleringen er – i center af elementerne – en folie-coatet PIR-isolering, IKO Enertherm KR Alu. Folie-coatingen ligger parallelt med betonpladerne. Ved false og elementrande er anvendt Rockwool betonelementbatts 34.

Der er indstøbt temperaturfølere i forskellige positioner i elementerne (røde cirkler) for at følge temperaturfordelingen i elementet. Tre deformationsmålere fastgjort i forpladen gør det desuden muligt at måle udbøjningen af forpladen under brandpåvirkningen.

I siderne af elementet er udført en fals fra bund til top. Falsen simulerer en dør- eller vindues-fals. I center af elementet er forpladen delt i en klassisk lodret elementfuge. Fugen er udfyldt med blød brandstopning af stenuldsisolering i tråd med sædvanlig dansk byggeskik. Forpladen er statisk uafhængig af bagmuren, bortset fra et antal rustfri dobbelt-bindere og en ophængningsbøjle. Binderne er generelt placeret 150mm fra elementkanten. I den ene halvdel af elementet er forpladen fastgjort til bagmuren ved bindere per 1200mm i begge retninger. I den anden halvdel af elementet er forpladen fastgjort til bagmuren ved bindere per 600mm i begge retninger.

Forsøgselementet blev brandpåvirket på forpladen og de lodrette false, men ikke på under- eller oversiden.

Ved modtagelse af elementet tog DBI en række billeder af elementet som dokumentation af elementets beskaffenhed ved testens start. Et udpluk er vist og kommenteret nedenfor.



Figur 2.3. Sandwichbetonelementet set fra forpladen. Der ses en lokal skade i forpladen i højre side og øverste højre hjørne, ligesom man kan se kant-isoleringen stikker op i øverste højre hjørne.



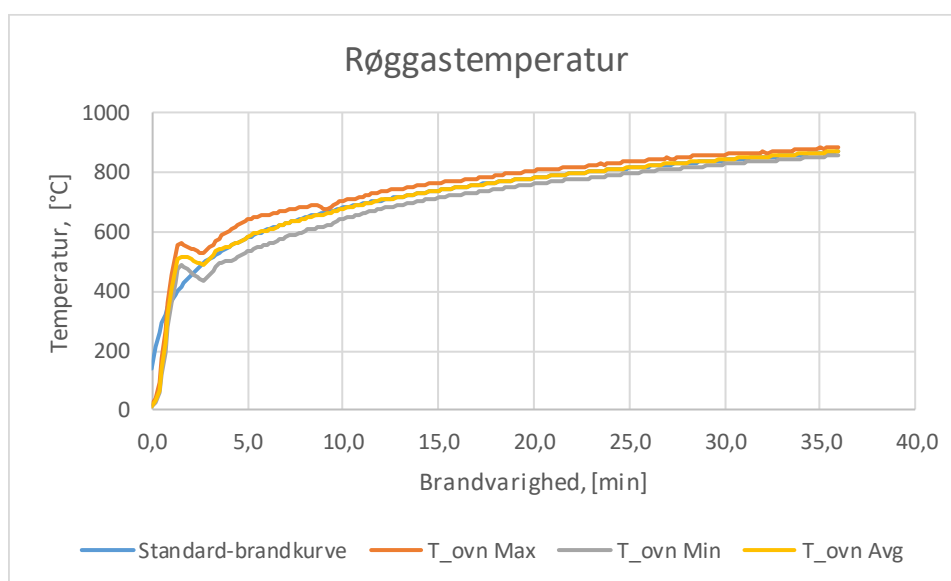
Figur 2.4. Nærbillede af hjørnet med løstsiddende isolering. Punktet svarer til målepunkt 19.



Figur 2.5. Nærbillede af brandstopning i den lodrette fuge mellem forpladerne.

3 Måleresultater

Sandwich-facade-elementet blev udsat for en simuleret standardbrand i 36min. Sammenligning mellem standard-brandkurven og målingerne af temperaturen i ovnen (målt 0,5m fra facaden) ses herunder.



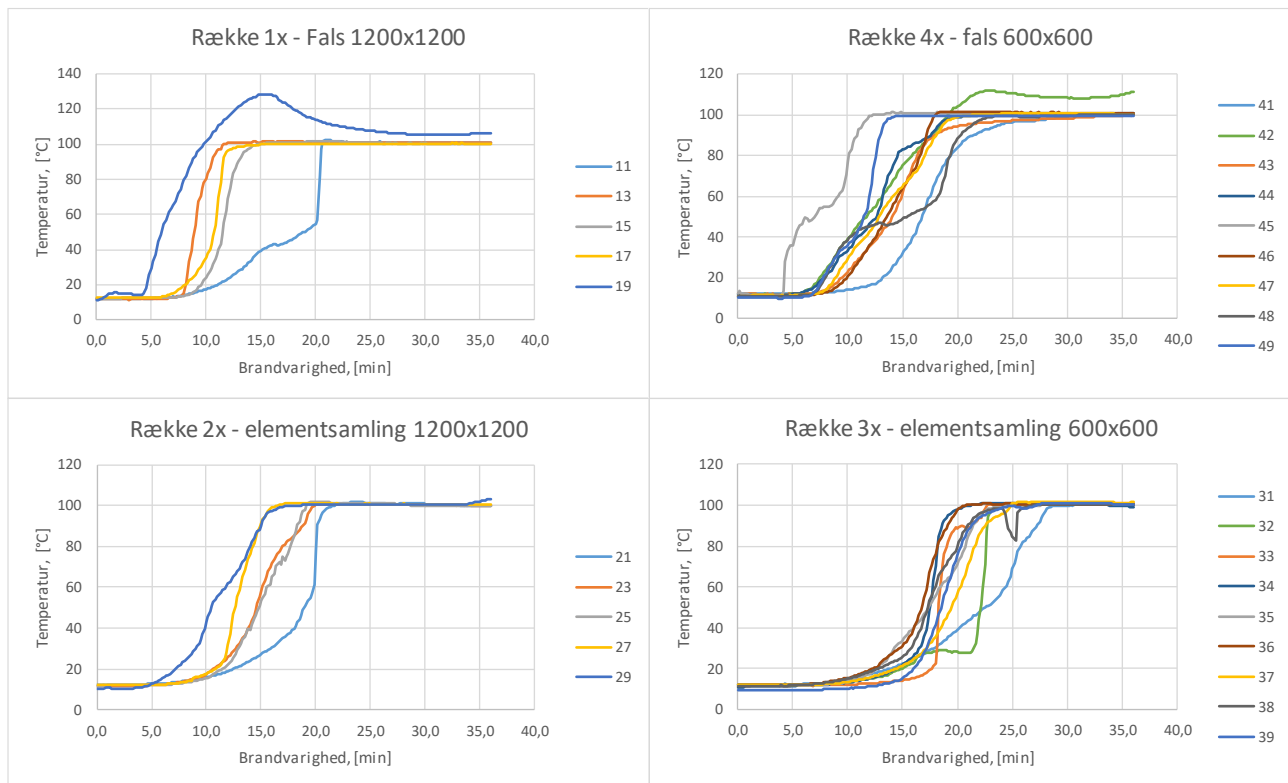
Figur 3.1. Ovn-temperatur sammenholdt med standard brandkurve.

Det ses af ovenstående at selvom brænderne ikke helt kan følge standard-brandkurven i det første minut, kompenseres der ved at teste med en lidt højere temperatur end brandkurven i det 2. minut, således at arealet under kurven svarer til påvirkningen fra et standardbrandforløb.

Der ses en lille spredning i temperaturerne i ovnen. Temperaturspredningen kompenseres for ved at køre testen i 36 min i stedet for de normmæssige 30min (for EI30-kriteriet), hvorfor forskellen mellem maks- og min-temperaturer negligeres.

Målepunkterne i elementet er placeret i et modulsystem som vist på figur Figur 2.2 ovenfor, hvor

- 1x er målingerne i falsen med 1200mm binder-afstand
- 2x er målingerne i elementsamlingen med 1200mm binder-afstand
- 3x er målingerne i elementsamlingen med 600mm binder-afstand
- 4x er målingerne i falsen med 600mm binder-afstand



Figur 3.2. Temperaturer målt i elementet under brandtesten.

Ovenstående resultater viser et karakteristisk temperatur-plateau ved 100°C. Kun enkelte målinger overstiger de 100°C. Den mest markante overskridelse af de 100°C ses i punkt 19. Punkt 19 svarer netop til hjørnet med løs kant-isolering, hvorfor en forhøjet temperatur kan forklares i dette område. Temperaturen er dog stadig under 130°C.

Det ses at forpladen med bindere per 600mm generelt er ca. 5min længere tid om at opnå plateau-temperaturen på 100°C end de tilsvarende målepunkter med 1200mm binder-afstand.

Ud over temperaturer blev deformationen af forpladen målt i 3 punkter (D1, D2 og D3) og deformationen af bagmuren blev målt i 2 punkter (D4 og D5). Nummerering af målepunkterne, set fra bagmurens side, ses på Figur 3.3.



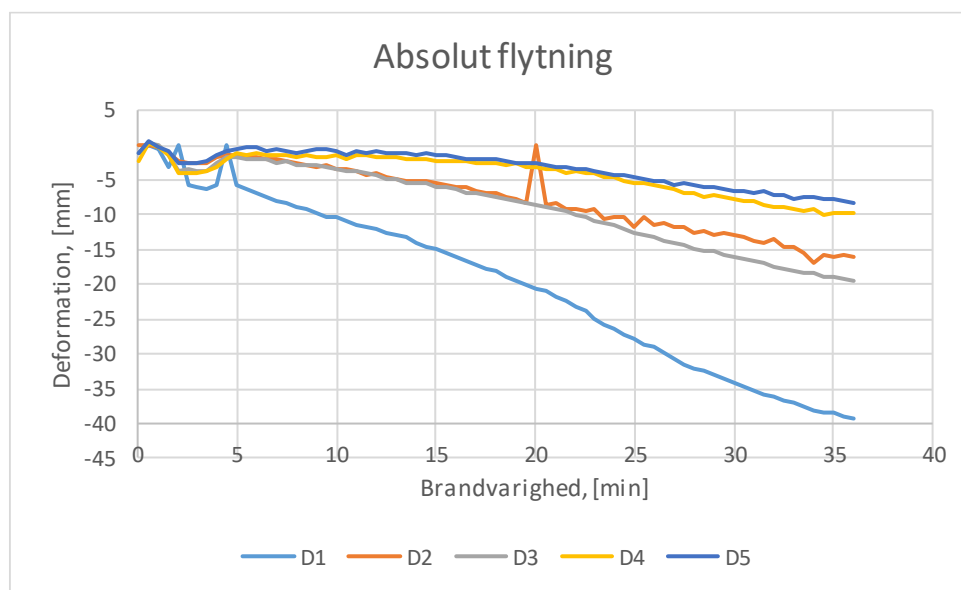
Figur 3.3. Placering og nummerering af deformationsmålere. 1-3 måler direkte på forpladens deformation og 4-5 måler bagmurens udbøjning som en reference.

Deformationsmålingerne af forpladen blev udført ved at indstøbe en gevindstang i forpladen, som føres i et tomrør gennem isolering og bagmur, som vist på Figur 3.4.



Figur 3.4. Billede af gevindstang i forplade, ført gennem bagmuren.

Deformationsmålingerne blev foretaget med et kamera, som tog et billede hver 30. sekund og regnede flytningen ud fra reference-punkter på stålsøjler i forsøgshallen. DBI oplyser præcisionen af deformationsmålingen til $\pm 1\text{mm}$. Resultaterne ses nedenfor på Figur 3.5, som vandret flytning ud af væggens plan.



Figur 3.5. Deformationer af forplade og bagmur under brandtesten. Når deformationsmålingerne springer til "0mm", skyldes det at kameraet ikke har haft frit udsyn til målepunktet, fx fordi en person er gået forbi i forsøgshallen.

Deformationen af forpladen var så stor at den kunne ses med det blotte øje, efter testens ophør. Figur 3.6 viser elementet umiddelbart efter at brandtesten er stoppet, og toppen af ovnen er afmonteret.



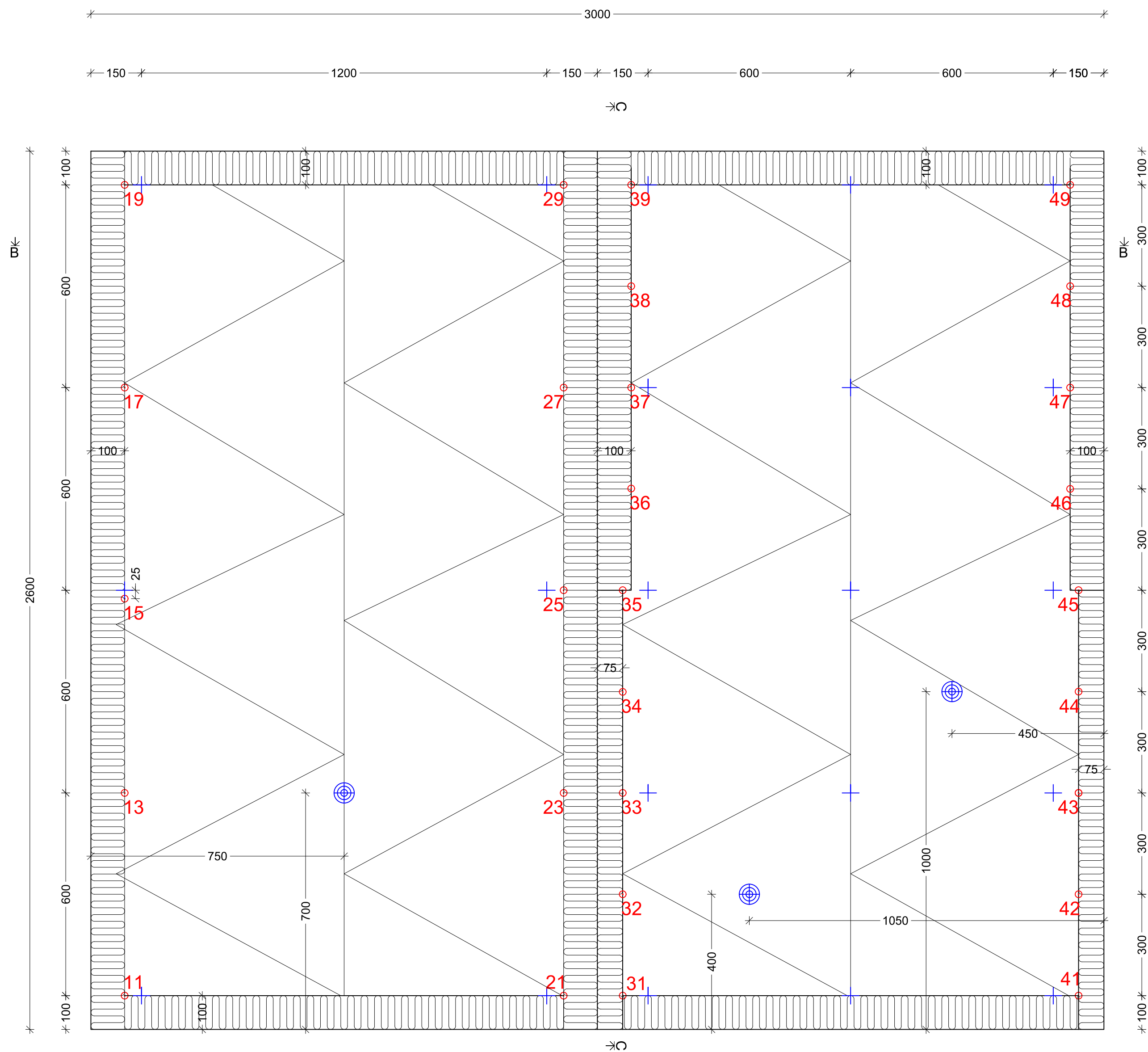
Figur 3.6. Elementet umiddelbart efter testen. Forpladen ses at have fået en let krumning, ind mod varmen. Nærmest kameraet ses desuden hullet i kantisolering ved temperatur-målepunktet 19.



Figur 3.7. Forstørret detalje af den beskadigede kantisolering ved temperatur-målepunkt 19. Der ses en række lodrette revner i isoleringen under hullet, som vidner om at isoleringen oplever et træk på tværs af elementet.

4 Referencer

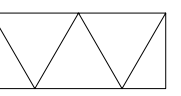
- [1] DS/EN 1363-1. Prøvning af brandmodstandsevner – Del 1: Generelle krav.
- [2] DS/EN 13501. Brandklassifikation af byggevarer og bygningsdele
- [3] BEF Bulletin nr. 9. Sandwichfacader med brændbar isolering.



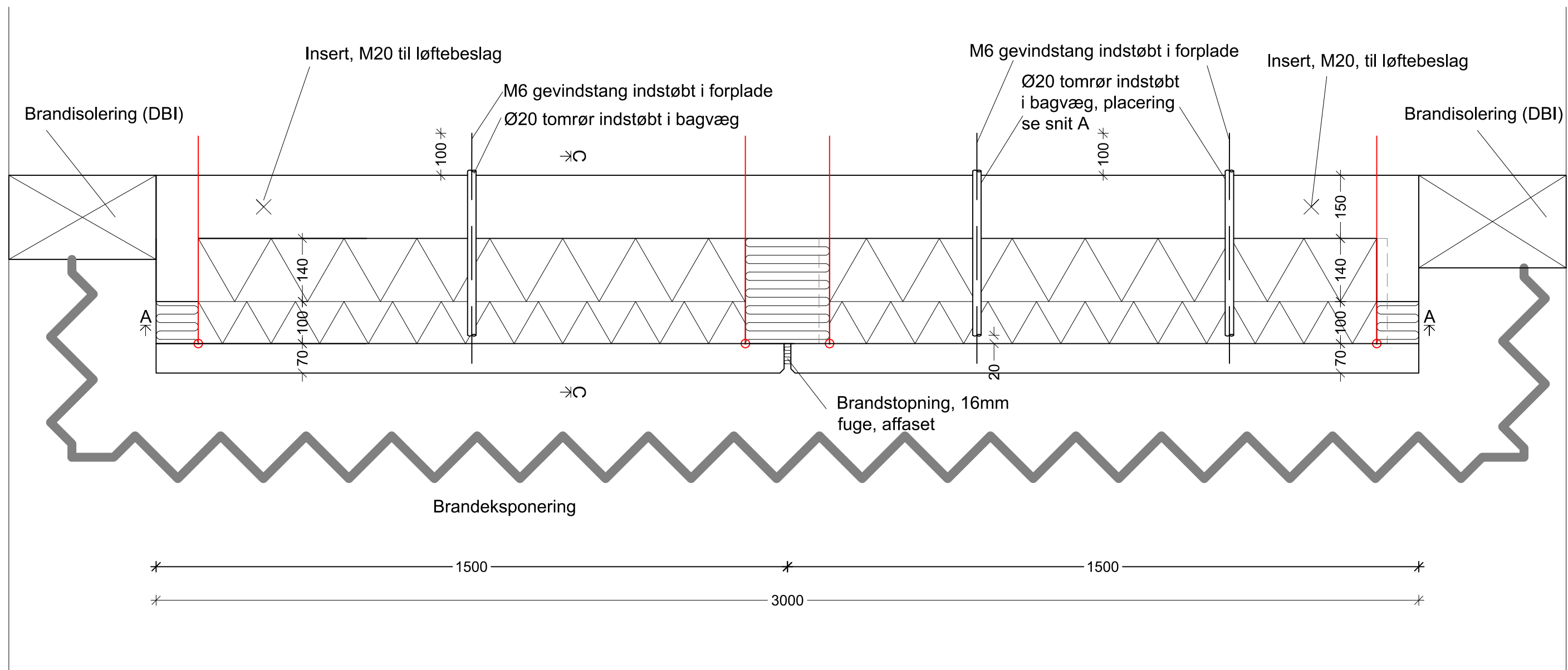
Temperaturfølere  sættes lige bag forplade i overgangen mellem rockwool og PIR-isolering. Ledninger markeres med nummer inden indstøbning

Rustfaste dobbelt-bindere, $\varnothing 4$ 

Stenuldsisolering, Betonelementbatts 34 

IKO enertherm KR ALU 120+120mm 

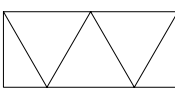
Deformationsmålepunkt, tomrør $\varnothing 20$ iht. snit B 
Forsøgsoptilling
JEMA - 2020-08-25 rev. A
Side 1/3 - snit A - Lodret opstalt/snit bag forplade



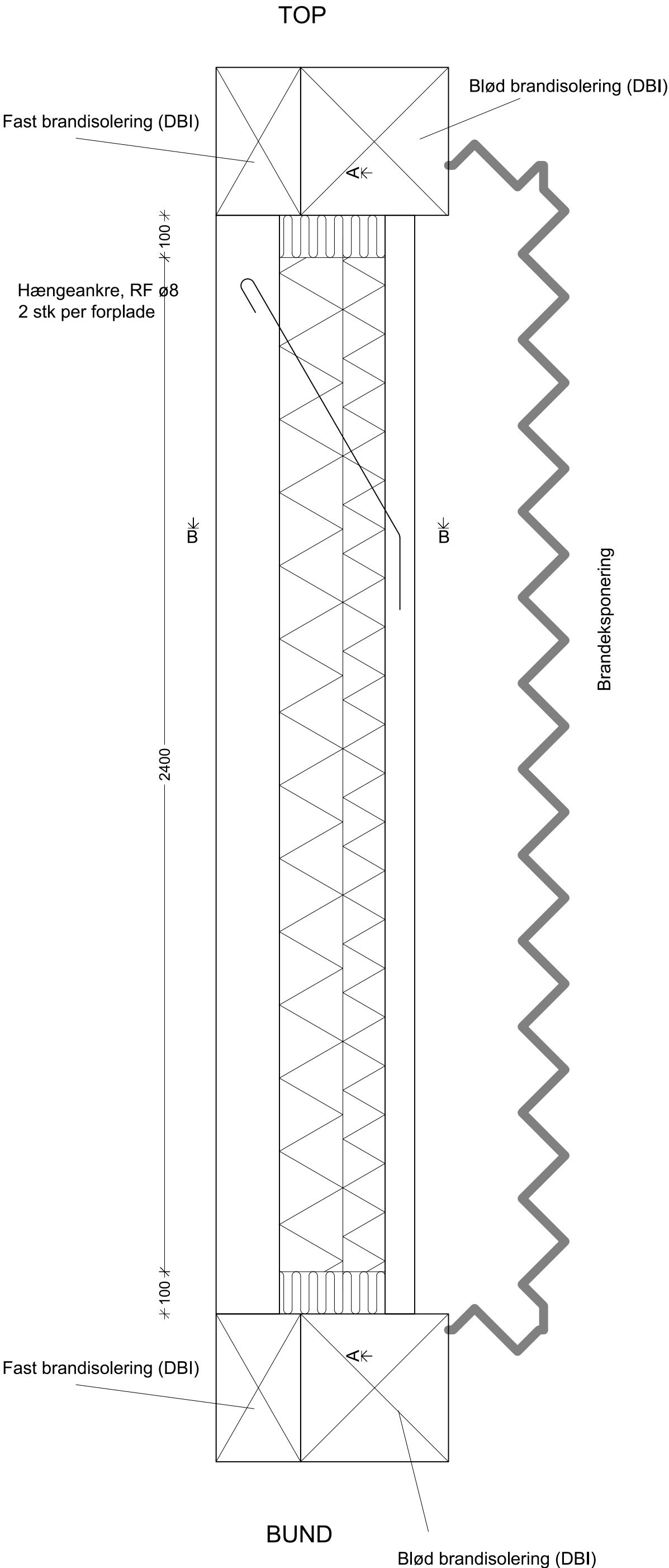
Temperaturfølere  sættes lige bag forplade i overgangen mellem rockwool og PIR-isolering. Ledninger markeres med nummer inden indstøbning

Ledninger fra temperaturfølere 

Stenuldsisolering, Betonelementbatts 34 

IKO enertherm KR ALU, 120+120mm 

Forsøgssopstilling
JEMA - 2020-08-25 rev. A
Side 2/3 - snit B - Vandret snit

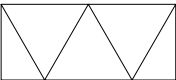


Temperaturfølere  sættes lige bag forplade i overgangen mellem rockwool og PIR-isolering. Ledninger markeres med nummer inden indstøbning

Stenuldsisolering, Betonelementbatts 34



IKO enertherm KR ALU 120+120mm



IKO enertherm KR ALU

Product description:

IKO enertherm ALU is a **100 % CFC, HCFC, and HFC-free** insulation board with a core in hard polyisocyanurate foam, coated on both sides with a multilayer gastight aluminium complex.

Application:

Floor: floor insulation (heated floors and concrete floors)

Wall: industrial applications

Edge finish:

 Straight
  Tongue and groove (TG)

Thermal performance:

Thermal conductivity: (EN 13165) λ_D : **0,022 W/(m.K)**

Fire properties

Fire class to EN 13501-1: **Class F**

Technical details:

- Grid overprint: **100 x 200 mm of 100 x 100 mm** (aid for positioning floor heating)
- Bulk density: **$\pm 32 \text{ kg/m}^3$**
- Compressive strength at 10% deformation: **$\geq 150 \text{ kPa}$ (15 ton/m²)**
- Closed cells: **more than 95%**
- Water vapour diffusion resistance: PIR foam: **$\mu = 60$** - KR ALU lamination: **$\mu > 100.000$**



Technical approvals:

Europe: CE - EN 13165: T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)1-DLT(2)- TR80-CS(10Y)150-WL(T)1

France: Certificat Acermi N° 06/103/436

Availability:

Thickness (mm) Rd (m ² .K/W)		30	40	50	54	60	70	80	82	90	95	100	105	110	120	140	150	160	180	200
		1,35	1,80	2,25	2,45	2,70	3,15	3,60	3,70	4,05	4,30	4,50	4,75	5,00	5,45	6,35	6,80	7,25	8,15	9,05
1 200 x 600	m2/pac	11,52	8,64	7,20	-	5,76	5,04	4,32	-	2,88	3,60	3,60	2,88	2,88	2,88	2,16	2,16	1,44	1,44	1,44
	m2/pal	115,20	86,40	72,00	-	57,60	50,40	43,20	-	40,32	36,00	36,00	34,56	34,56	28,80	25,92	25,92	23,04	20,76	17,28
1 200 x 1 000 (TG)	m2/pac	19,20	14,40	12,00	10,80	9,60	8,40	-	7,20	-	4,80	-	4,80	-	4,80	3,60	-	-	-	-
	m2/pal	96,00	72,00	60,00	54,00	48,00	42,00	-	36,00	-	28,80	-	28,80	-	24,00	21,60	-	-	-	-
2 400 x 1 200	m2/pac	-	34,56	28,80	-	23,04	20,16	17,28	-	11,52	-	-	-	-	11,52	8,64	-	-	-	-
	m2/pal	-	172,80	144,00	-	115,20	100,80	86,40	-	70,64	-	-	-	-	57,60	57,60	-	-	-	-



BETONELEMENTBATTS 34

ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 er fremstillet af fugt- og vandafvisende ROCKWOOL stenuld.

Tekniske egenskaber & sortiment

Tekniske egenskaber EN 13162:2012+A1:2015

Varmeledningsevne	$\lambda_D = 34 \text{ mW/mK}$	EN 13162
Brandklasse	A2-s1,d0	EN 13501-1
Fugt	Diffusionstal = MU1 (Samme diffusionsmodstand som luft)	EN 12086
Vandabsorption	Kort tid, $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 1609
Trykstyrke	ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 er trykstabile og kan modstå trykpåvirkninger, uden at der opstår væsentlig deformation af isoleringslaget	
Fladekompression	CS(10) 10 kN/m^2	EN 826
Produktcertifikat	Certifikat	

Varmemodstandsevne EN 12667

mm	50	75	100	125	150	175	200
Cookies $\text{m}^2\text{K/W}$	1,47	2,21	2,94	3,68	4,41	5,15	5,88

Særlige oplysningerOverbetonens tryk må maksimalt være 5,2 kN/m².**Emballering**

ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 standardformat leveres indpakket i plastsvøb.

ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 kan leveres på engangspaller.

Kvalitetssikring

ROCKWOOL A/S har et kvalitetsstyringssystem, som er certificeret efter DS/EN ISO 9001. ROCKWOOL A/S er medlem af VIF (Dansk forening af fabrikanten af varmeisoleringsmaterialer).

ROCKWOOL produkter er CE-certificerede. ROCKWOOL A/S er tilsluttet byggeleveranceklausulen for leverancer til byggeri i Danmark. ROCKWOOL Byggeprodukter er løbende under udvikling, og produkternes tekniske specifikationer er angivet med forbehold for ændringer.

Varmeledningsevne	$\lambda_D = 34 \text{ mW/mK}$						EN 13162
Brandklasse	A2-s1,d0						EN 13501-1
Fugt	Diffusionstal = MU1 (Samme diffusionsmodstand som luft)						EN 12086
Vandabsorption	Kort tid, $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$						EN 1609
Trykstyrke	ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 er trykstabile og kan modstå trykpåvirkninger, uden at der opstår væsentlig deformation af isoleringslaget						
Fladekompression	CS(10) 10 kN/m ²						EN 826
Produktcertifikat	Certifikat						
mm	50	75	100	125	150	175	200
m ² K/W	1,47	2,21	2,94	3,68	4,41	5,15	5,88

Emballering

ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 standardformat leveres indpakket i plastsvøb.

ROCKWOOL BETONELEMENTBATTS 34 kan leveres på engangspaller.

Kvalitetssikring

ROCKWOOL A/S har et kvalitetsstyringssystem, som er certificeret efter DS/EN ISO 9001.

ROCKWOOL A/S er medlem af VIF (Dansk forening af fabrikanten af varmeisoleringsmaterialer).

ROCKWOOL produkter er CE-certificerede. ROCKWOOL A/S er tilsluttet byggeleveranceklauselen for leverancer til byggeri i Danmark. ROCKWOOL Byggeprodukter er løbende under udvikling, og produkternes tekniske specifikationer er angivet med forbehold for ændringer.

Sortiment

SAP nr.	DB nr.	Tykkelse (mm)	Bredde (mm)	Længde (mm)	Antal pk. pr. palle	Mængde m ²	Leveringsform	Leveringstid
212755	1869930	50	600	1000	96	57,6	Enheder på palle	3 dage
218499	1869932	75	600	1000	64	38,4	Enheder på palle	3 dage
218500	1869935	100	600	1000	48	28,8	Enheder på palle	3 dage
218555	1869938	125	600	1000	36	21,6	Enheder på palle	3 dage
218903	1869941	150	600	1000	32	19,2	Enheder på palle	3 dage
218951	1869946	175	600	1000	24	14,4	Enheder på palle	3 dage
218570	1869948	200	600	1000	24	14,4	Enheder på palle	3 dage

SAP nr.	DB nr.	Tykkelse (mm)	Bredde (mm)	Længde (mm)	Antal pk. pr. palle	Mængde m ²	Leveringsform	Leveringstid
230348	1950315	225	600	1000	20	12	Enheder på palle	3 dage
262465	2086555	250	600	1000	16	9,6	Enheder på palle	3 dage

Setup Name	PGA11767A
Test name	PGA11767A
Directory	C:\VeeCanDAQ\Result Files
Customer	Beton element foreningen
Tester	MKT
Object line 1	Beton element
Object line 2	
Test date	2021-01-18

Start time	13:02:11
Scan time	10

Time	Time	T1 1 1	T1 1 3	T1 1 5	T1 1 7	T1 1 9	T2 2 1	T2 2 3
0	0,0	11,944	11,55	12,074	12,342	11,231	12,353	11,792
10	0,2	11,931	11,558	12,104	12,328	11,252	12,342	11,76
20	0,3	11,803	11,566	12,101	12,301	11,524	12,361	11,795
30	0,5	11,836	11,569	12,12	12,268	11,934	12,391	11,801
40	0,7	11,743	11,495	12,101	12,323	12,567	12,399	11,781
50	0,8	12,053	11,563	12,06	12,271	13,398	12,388	11,784
60	1,0	11,955	11,55	12,063	12,314	14,417	12,388	11,784
70	1,2	11,92	11,579	12,109	12,274	14,805	12,399	11,768
80	1,3	11,879	11,533	12,074	12,298	15,221	12,372	11,779
90	1,5	11,934	11,55	12,147	12,282	15,24	12,394	11,763
100	1,7	12,004	11,531	12,139	12,306	15,406	12,418	11,833
110	1,8	12,143	11,569	12,128	12,271	15,37	12,388	11,844
120	2,0	12,007	11,574	12,213	12,304	15,21	12,385	11,79
130	2,2	11,928	11,569	12,226	12,279	15,158	12,388	11,792
140	2,3	12,01	11,552	12,24	12,287	15,104	12,364	11,795
150	2,5	11,795	11,498	12,327	12,323	14,998	12,353	11,811
160	2,7	11,977	11,503	12,275	12,295	14,938	12,375	11,801
170	2,8	11,847	11,503	12,305	12,323	14,8	12,375	11,771
180	3,0	11,876	11,449	12,253	12,312	14,797	12,345	11,822
190	3,2	12,113	11,52	12,28	12,282	14,58	12,358	11,768
200	3,3	12,012	11,539	12,316	12,298	14,455	12,342	11,773
210	3,5	12,018	11,536	12,327	12,339	14,43	12,35	11,781
220	3,7	11,86	11,49	12,329	12,358	14,368	12,331	11,787
230	3,8	12,061	11,509	12,302	12,328	14,273	12,356	11,79
240	4,0	12,143	11,509	12,275	12,361	14,289	12,407	11,82
250	4,2	12,23	11,563	12,283	12,328	14,229	12,437	11,841
260	4,3	12,159	11,544	12,248	12,396	15,234	12,505	11,855
270	4,5	12,194	11,571	12,264	12,34	18,121	12,483	11,846
280	4,7	11,965	11,52	12,293	12,4	21,967	12,541	11,899
290	4,8	12,075	11,506	12,255	12,398	25,729	12,54	11,945
300	5,0	11,977	11,47	12,229	12,446	29,29	12,548	11,943
310	5,2	11,999	11,477	12,262	12,505	33,167	12,63	12,015
320	5,3	12,293	11,605	12,272	12,485	37,236	12,672	12,056
330	5,5	12,211	11,595	12,283	12,643	40,887	12,689	12,118
340	5,7	12,355	11,681	12,255	12,703	44,636	12,719	12,19
350	5,8	12,249	11,741	12,359	12,891	48,068	12,798	12,239
360	6,0	12,328	11,784	12,353	13,029	51,435	12,852	12,315
370	6,2	12,578	11,994	12,399	13,219	54,553	12,94	12,4
380	6,3	12,301	12,04	12,491	13,633	57,001	13,014	12,483
390	6,5	12,367	12,167	12,576	13,951	59,055	13,106	12,557
400	6,7	12,666	12,32	12,598	14,269	61,269	13,17	12,672
410	6,8	12,827	12,483	12,633	14,756	63,316	13,259	12,78
420	7,0	13,019	12,697	12,7	15,133	65,456	13,34	12,898
430	7,2	12,926	12,82	12,857	15,773	67,752	13,466	13,008
440	7,3	13,261	13,002	12,959	16,298	69,931	13,545	13,207
450	7,5	13,492	13,26	13,111	16,956	71,918	13,632	13,356
460	7,7	13,682	13,526	13,209	17,64	74,174	13,77	13,525
470	7,8	13,783	13,836	13,369	18,583	76,994	13,914	13,707
480	8,0	14,043	15,246	13,578	19,409	79,694	14,061	13,905

Time	Time	T1 1 1	T1 1 3	T1 1 5	T1 1 7	T1 1 9	T2 2 1	T2 2 3
490	8,2	14,318	20,849	13,757	20,183	82,147	14,161	14,119
500	8,3	14,505	27,346	14,062	21,212	84,52	14,316	14,315
510	8,5	14,777	32,84	14,407	22,176	86,768	14,457	14,516
520	8,7	15,01	39,063	14,838	23,213	89,142	14,615	14,75
530	8,8	15,244	46,089	15,384	24,36	91,582	14,756	15,01
540	9,0	15,592	53,751	16,102	25,526	93,651	14,933	15,271
550	9,2	15,863	61,005	17,134	26,926	95,323	15,115	15,554
560	9,3	16,083	67,037	18,375	28,586	96,647	15,272	15,831
570	9,5	16,325	70,799	19,774	30,139	97,733	15,462	16,1
580	9,7	16,675	74,68	21,159	31,742	98,878	15,609	16,431
590	9,8	17,023	78,227	22,591	33,532	100,16	15,783	16,825
600	10,0	17,314	80,466	24,087	35,554	101,344	15,967	17,221
610	10,2	17,678	83,553	25,758	37,578	102,584	16,196	17,846
620	10,3	17,985	86,459	27,59	40,193	104,012	16,407	18,65
630	10,5	18,414	89,631	29,56	43,194	105,334	16,633	19,381
640	10,7	18,802	92,69	31,725	47,379	106,737	16,826	20,005
650	10,8	19,261	94,697	34,312	53,553	108,059	17,1	20,636
660	11,0	19,723	96,465	36,928	61,287	109,236	17,288	21,312
670	11,2	20,261	97,315	39,772	69,777	110,399	17,524	21,967
680	11,3	20,78	97,16	43,251	78,349	111,295	17,744	22,648
690	11,5	21,38	99,127	48,405	86,088	112,398	18,002	23,354
700	11,7	21,781	99,903	55,09	92,347	113,526	18,263	24,099
710	11,8	22,414	100,351	62,103	95,594	114,629	18,529	24,862
720	12,0	23,298	100,609	68,673	96,291	115,602	18,927	25,742
730	12,2	24,239	101,209	74,651	96,949	116,575	19,24	26,642
740	12,3	25,077	101,149	79,305	97,031	117,505	19,631	27,614
750	12,5	25,786	101,091	83,145	97,54	118,425	20,052	28,648
760	12,7	26,514	101,128	86,296	97,993	119,527	20,441	29,812
770	12,8	27,151	101,075	88,825	98,274	120,598	20,81	31,021
780	13,0	27,696	101,183	90,394	98,466	121,483	21,193	32,334
790	13,2	28,312	101,085	92,159	98,667	122,312	21,606	33,624
800	13,3	28,892	101,08	93,823	98,817	123,147	22,076	35,007
810	13,5	29,765	100,931	95,285	98,977	123,848	22,565	36,508
820	13,7	30,63	101,112	96,197	99,094	124,592	23,094	38,019
830	13,8	32,067	100,992	97,339	99,24	125,192	23,602	39,615
840	14,0	33,185	101,213	97,99	99,334	125,732	24,071	41,522
850	14,2	34,225	101,102	98,698	99,455	126,227	24,511	43,622
860	14,3	35,369	101,416	99,202	99,485	126,791	24,977	46,164
870	14,5	36,602	101,289	99,649	99,568	127,11	25,448	49,097
880	14,7	37,733	101,208	99,981	99,663	127,673	26,009	52,304
890	14,8	38,692	101,144	100,094	99,718	128,079	26,608	55,351
900	15,0	39,379	101,205	100,274	99,755	128,363	27,151	58,132
910	15,2	40,011	101,379	100,356	99,806	128,387	27,718	60,608
920	15,3	40,447	101,384	100,48	99,832	128,369	28,263	63,003
930	15,5	40,781	101,498	100,527	99,856	128,205	28,79	65,27
940	15,7	41,429	101,593	100,649	99,901	127,991	29,386	67,555
950	15,8	42,027	101,384	100,812	99,948	128,015	29,985	69,618
960	16,0	42,409	101,413	100,757	99,932	127,951	30,579	71,665
970	16,2	42,752	101,271	100,915	100,001	127,833	31,275	73,508

Time	Time	T1 1 1	T1 1 3	T1 1 5	T1 1 7	T1 1 9	T2 2 1	T2 2 3
980	16,3	42,746	101,136	100,802	100,085	127,56	31,976	75,07
990	16,5	42,579	101,284	100,857	100,109	126,666	32,68	76,443
1000	16,7	42,563	101,376	100,743	100,122	125,341	33,486	77,6
1010	16,8	42,762	101,395	100,854	100,18	124,693	34,262	78,709
1020	17,0	43,094	101,353	100,86	100,207	124,035	34,99	79,883
1030	17,2	43,434	101,501	100,802	100,114	123,367	35,713	80,922
1040	17,3	43,882	101,519	100,843	100,171	122,845	36,444	81,835
1050	17,5	44,411	101,464	100,77	100,103	122,502	37,221	82,646
1060	17,7	44,985	101,437	100,633	100,065	121,766	37,986	83,353
1070	17,8	45,564	101,33	100,709	100,12	120,435	38,87	84,107
1080	18,0	46,04	101,459	100,767	100,183	119,734	39,778	85,101
1090	18,2	46,717	101,393	100,901	100,223	119,33	41,042	85,952
1100	18,3	47,362	101,396	100,74	100,173	119,059	42,622	86,891
1110	18,5	48,153	101,404	100,709	100,212	118,376	44,446	88,074
1120	18,7	48,866	101,388	100,78	100,22	117,536	46,34	89,102
1130	18,8	49,658	101,267	101,112	100,286	116,729	48,687	90,01
1140	19,0	50,276	101,256	101,231	100,228	116,136	50,74	91,138
1150	19,2	50,96	101,259	101,566	100,215	115,65	52,223	93,389
1160	19,3	51,592	101,259	101,622	100,202	115,328	53,439	95,708
1170	19,5	52,266	101,235	101,735	100,218	114,985	54,886	97,613
1180	19,7	52,836	101,267	101,672	100,196	114,68	56,467	98,825
1190	19,8	53,5	101,265	101,826	100,236	114,37	61,532	99,89
1200	20,0	54,097	101,247	101,818	100,265	113,905	77,488	100,172
1210	20,2	57,065	101,194	101,786	100,315	113,538	90,324	100,217
1220	20,3	82,143	101,27	101,693	100,33	113,085	93,333	100,226
1230	20,5	97,408	101,191	101,763	100,347	112,749	94,952	100,266
1240	20,7	101,736	101,257	101,714	100,367	112,407	96,329	100,282
1250	20,8	102,414	101,27	101,788	100,37	112,163	97,614	100,353
1260	21,0	102,277	101,249	101,635	100,364	111,823	98,454	100,316
1270	21,2	102,192	101,265	101,582	100,346	111,541	99,016	100,284
1280	21,3	102,1	101,286	101,608	100,399	111,297	99,38	100,295
1290	21,5	101,978	101,257	101,55	100,385	111,089	99,866	100,311
1300	21,7	101,876	101,22	101,556	100,38	110,87	100,101	100,35
1310	21,8	101,82	101,218	101,455	100,388	110,752	100,227	100,356
1320	22,0	101,804	101,236	101,455	100,397	110,55	100,29	100,31
1330	22,2	101,602	101,127	101,273	100,34	110,322	100,501	100,289
1340	22,3	101,551	101,088	101,242	100,334	110,152	100,696	100,286
1350	22,5	101,385	101,095	101,294	100,328	109,936	100,934	100,349
1360	22,7	101,224	101,103	101,191	100,341	109,815	101,203	100,302
1370	22,8	101,214	101,097	101,291	100,344	109,588	101,077	100,336
1380	23,0	101,114	101,066	101,141	100,333	109,419	101,406	100,328
1390	23,2	101,127	101,071	101,025	100,341	109,229	101,652	100,346
1400	23,3	101,119	101,087	100,763	100,351	109,047	101,752	100,325
1410	23,5	101,055	101,052	100,639	100,338	108,907	101,847	100,302
1420	23,7	101,108	101,076	100,695	100,378	108,773	101,778	100,296
1430	23,8	101,037	101,029	100,602	100,367	108,617	101,823	100,299
1440	24,0	101,129	101,076	100,647	100,383	108,467	101,739	100,291
1450	24,2	101,069	101,055	100,587	100,373	108,358	101,715	100,315
1460	24,3	101,092	101,063	100,639	100,351	108,213	101,594	100,315

Time	Time	T1 1 1	T1 1 3	T1 1 5	T1 1 7	T1 1 9	T2 2 1	T2 2 3
1470	24,5	101,116	101,034	100,732	100,375	108,087	101,401	100,376
1480	24,7	101,082	101,047	100,595	100,375	107,978	101,372	100,341
1490	24,8	101,121	101,047	100,695	100,378	107,831	101,285	100,344
1500	25,0	101,066	100,969	100,602	100,376	107,713	101,07	100,356
1510	25,2	101,125	101,034	100,603	100,408	107,604	100,893	100,326
1520	25,3	101,209	101,04	100,709	100,447	107,444	101,047	100,358
1530	25,5	101,157	101,03	100,576	100,451	107,326	101,108	100,315
1540	25,7	101,218	101,038	100,653	100,435	107,223	101,074	100,336
1550	25,8	101,271	101,061	100,66	100,456	107,07	101,066	100,255
1560	26,0	101,131	101,019	100,578	100,415	106,964	100,988	100,309
1570	26,2	101,094	100,98	100,484	100,399	106,855	100,939	100,269
1580	26,3	101,023	100,939	100,455	100,368	106,727	100,843	100,272
1590	26,5	101,055	100,901	100,517	100,359	106,622	100,772	100,243
1600	26,7	101,105	100,894	100,549	100,364	106,519	100,749	100,209
1610	26,8	101,052	100,896	100,504	100,414	106,432	100,751	100,261
1620	27,0	101,05	100,891	100,491	100,406	106,345	100,743	100,275
1630	27,2	101,097	100,909	100,515	100,404	106,244	100,741	100,285
1640	27,3	101,121	100,865	100,541	100,393	106,197	100,735	100,256
1650	27,5	101,018	100,883	100,438	100,398	106,112	100,759	100,269
1660	27,7	101,018	100,904	100,459	100,38	106,031	100,796	100,238
1670	27,8	101,018	100,904	100,396	100,417	105,962	100,801	100,235
1680	28,0	101,06	100,907	100,488	100,409	105,917	100,783	100,253
1690	28,2	101,118	100,901	100,494	100,398	105,886	100,804	100,23
1700	28,3	101,116	100,891	100,494	100,404	105,825	100,82	100,214
1710	28,5	101,147	100,888	100,525	100,411	105,812	100,825	100,23
1720	28,7	101,126	100,865	100,502	100,404	105,772	100,823	100,211
1730	28,8	101,094	100,87	100,488	100,435	105,743	100,812	100,193
1740	29,0	101,076	100,872	100,412	100,435	105,735	100,825	100,198
1750	29,2	101,102	100,851	100,425	100,462	105,701	100,854	100,211
1760	29,3	101,063	100,89	100,416	100,473	105,682	100,812	100,177
1770	29,5	101,124	100,9	100,489	100,477	105,649	100,804	100,173
1780	29,7	101,177	100,861	100,53	100,474	105,609	100,794	100,18
1790	29,8	101,131	100,891	100,467	100,444	105,603	100,784	100,19
1800	30,0	101,186	100,845	100,502	100,443	105,592	100,279	100,122
1810	30,2	101,075	100,824	100,374	100,392	105,558	100,231	100,145
1820	30,3	101,094	100,824	100,472	100,416	105,573	100,239	100,166
1830	30,5	101,141	100,827	100,456	100,414	105,563	100,249	100,147
1840	30,7	101,049	100,832	100,332	100,408	105,55	100,168	100,153
1850	30,8	101,144	100,798	100,451	100,44	105,552	100,16	100,139
1860	31,0	101,16	100,822	100,459	100,456	105,563	100,149	100,145
1870	31,2	101,131	100,84	100,461	100,469	105,589	100,379	100,176
1880	31,3	101,186	100,811	100,467	100,458	105,581	100,17	100,153
1890	31,5	101,112	100,835	100,39	100,453	105,6	100,661	100,197
1900	31,7	101,149	100,787	100,417	100,464	105,639	100,397	100,187
1910	31,8	101,134	100,801	100,401	100,464	105,597	100,394	100,187
1920	32,0	101,089	100,824	100,359	100,469	105,6	100,722	100,15
1930	32,2	101,141	100,798	100,422	100,469	105,592	100,653	100,139
1940	32,3	101,126	100,822	100,43	100,477	105,621	100,645	100,158
1950	32,5	101,168	100,806	100,448	100,519	105,634	100,487	100,142

Time	Time	T1 1 1	T1 1 3	T1 1 5	T1 1 7	T1 1 9	T2 2 1	T2 2 3
1960	32,7	101,07	100,816	100,353	100,479	105,663	100,247	100,129
1970	32,8	101,165	100,819	100,488	100,516	105,682	100,241	100,118
1980	33,0	101,112	100,827	100,366	100,501	105,713	100,194	100,145
1990	33,2	101,136	100,864	100,409	100,493	105,713	100,094	100,124
2000	33,3	101,194	100,806	100,467	100,511	105,758	99,909	100,158
2010	33,5	101,081	100,75	100,352	100,464	105,736	99,877	100,064
2020	33,7	101,097	100,753	100,367	100,458	105,76	99,949	100,129
2030	33,8	101,059	100,776	100,293	100,462	105,801	99,985	100,095
2040	34,0	101,154	100,789	100,432	100,497	105,81	100,001	100,125
2050	34,2	101,107	100,76	100,318	100,458	105,847	99,914	99,872
2060	34,3	101,125	100,845	100,353	100,479	105,871	100,006	100,009
2070	34,5	101,133	100,787	100,355	100,452	105,905	99,964	99,946
2080	34,7	101,122	100,787	100,395	100,458	105,947	100,077	100,049
2090	34,8	101,088	100,805	100,329	100,434	106,019	99,982	100,025
2100	35,0	101,091	100,837	100,376	100,442	106,064	99,956	100,065
2110	35,2	101,072	100,858	100,334	100,437	106,137	99,94	99,959
2120	35,3	101,157	100,811	100,456	100,442	106,217	100,046	99,93
2130	35,5	101,096	100,887	100,35	100,437	106,232	99,945	100,075
2140	35,7	101,175	100,853	100,429	100,452	106,301	99,99	100,038
2150	35,8	101,149	100,837	100,432	100,439	106,401	99,969	99,88
2160	36,0	101,141	100,858	100,403	100,468	106,462	99,964	99,841

Time	Time	T2 2 5	T2 2 7	T2 2 9	T3 3 1	T3 3 2	T3 3 3	T3 3 4
0	0,0	11,825	11,961	10,142	12,195	11,764	11,44	10,742
10	0,2	11,787	11,966	10,357	12,132	11,778	11,437	10,845
20	0,3	11,789	11,985	10,482	12,061	11,789	11,459	10,872
30	0,5	11,852	11,996	10,547	12,051	11,816	11,488	10,929
40	0,7	11,882	11,925	10,547	12,056	11,808	11,434	10,975
50	0,8	11,798	11,939	10,737	12,029	11,799	11,437	11,005
60	1,0	11,874	11,944	10,729	12,032	11,827	11,459	11,054
70	1,2	11,914	11,985	10,585	12,01	11,832	11,573	11,057
80	1,3	11,966	11,988	10,357	12,004	11,851	11,635	11,021
90	1,5	12,009	11,993	10,414	12,021	11,878	11,684	11,051
100	1,7	12,029	11,972	10,406	12,015	11,87	11,665	11,027
110	1,8	12,05	11,991	10,37	11,988	11,873	11,714	11,068
120	2,0	12,107	12,037	10,463	11,961	11,884	11,695	11,127
130	2,2	12,105	11,966	10,468	11,966	11,911	11,722	11,222
140	2,3	12,099	11,974	10,471	11,95	11,905	11,714	11,258
150	2,5	12,167	11,999	10,463	11,956	11,905	11,709	11,307
160	2,7	12,126	11,963	10,517	11,961	11,927	11,7	11,269
170	2,8	12,162	12,001	10,528	11,947	11,897	11,706	11,328
180	3,0	12,143	11,947	10,449	11,964	11,903	11,679	11,32
190	3,2	12,145	11,961	10,547	11,953	11,892	11,654	11,361
200	3,3	12,137	11,974	10,552	11,904	11,87	11,646	11,364
210	3,5	12,126	11,953	10,599	11,907	11,875	11,646	11,388
220	3,7	12,156	12,007	10,65	11,909	11,856	11,638	11,369
230	3,8	12,072	11,923	10,789	11,909	11,873	11,589	11,364
240	4,0	12,121	11,977	10,881	11,931	11,865	11,611	11,396
250	4,2	12,143	11,953	11,047	12,048	11,854	11,603	11,396
260	4,3	12,143	11,988	11,256	12,347	11,84	11,592	11,437
270	4,5	12,113	11,987	11,586	12,218	11,856	11,596	11,467
280	4,7	12,16	12,083	11,85	12,184	11,878	11,623	11,514
290	4,8	12,136	12,084	12,182	12,133	11,888	11,621	11,539
300	5,0	12,15	12,106	12,578	12,125	11,921	11,628	11,603
310	5,2	12,191	12,129	12,908	12,188	11,93	11,628	11,601
320	5,3	12,16	12,165	13,371	12,199	11,93	11,627	11,613
330	5,5	12,173	12,219	13,767	12,19	11,919	11,643	11,654
340	5,7	12,225	12,261	14,254	12,257	11,999	11,694	11,7
350	5,8	12,263	12,329	14,832	12,276	11,974	11,702	11,727
360	6,0	12,271	12,37	15,354	12,333	12,015	11,7	11,746
370	6,2	12,291	12,405	15,888	12,335	12	11,675	11,715
380	6,3	12,373	12,497	16,537	12,395	12,009	11,675	11,784
390	6,5	12,42	12,539	17,092	12,401	12,014	11,663	11,765
400	6,7	12,43	12,596	17,679	12,387	12,029	11,626	11,754
410	6,8	12,476	12,672	18,326	12,433	12,048	11,621	11,784
420	7,0	12,552	12,776	19,016	12,507	12,108	11,657	11,854
430	7,2	12,678	12,894	19,783	12,582	12,119	11,711	11,902
440	7,3	12,745	13,006	20,526	12,637	12,135	11,708	11,884
450	7,5	12,834	13,133	21,341	12,707	12,176	11,702	11,909
460	7,7	12,921	13,277	22,117	12,789	12,209	11,71	11,999
470	7,8	13,087	13,432	22,996	12,881	12,274	11,762	12,083
480	8,0	13,182	13,565	23,826	12,922	12,312	11,776	12,115

Time	Time	T2 2 5	T2 2 7	T2 2 9	T3 3 1	T3 3 2	T3 3 3	T3 3 4
490	8,2	13,274	13,747	24,645	13,047	12,385	11,765	12,172
500	8,3	13,456	13,943	25,527	13,096	12,456	11,784	12,251
510	8,5	13,606	14,081	26,359	13,185	12,54	11,778	12,316
520	8,7	13,761	14,29	27,246	13,28	12,592	11,811	12,39
530	8,8	13,978	15,352	28,337	13,375	12,665	11,838	12,447
540	9,0	14,176	15,814	29,653	13,503	12,703	11,879	12,531
550	9,2	14,364	16,053	31,112	13,612	12,755	11,873	12,64
560	9,3	14,608	16,317	32,718	13,756	12,85	11,898	12,74
570	9,5	14,768	16,591	34,419	13,864	12,967	11,93	12,805
580	9,7	14,98	16,909	36,734	13,995	13,135	11,958	12,925
590	9,8	15,225	17,276	39,846	14,147	13,265	12,004	13,009
600	10,0	15,529	17,667	43,017	14,302	13,339	12,061	13,145
610	10,2	15,782	18,025	45,794	14,432	13,464	12,064	13,224
620	10,3	16,203	18,463	48,365	14,568	13,564	12,061	13,34
630	10,5	16,613	18,9	50,688	14,747	13,695	12,121	13,452
640	10,7	17,194	19,383	52,509	14,875	13,773	12,153	13,615
650	10,8	17,876	19,973	53,956	15,279	13,915	12,226	13,764
660	11,0	18,571	20,655	55,248	15,698	14,091	12,294	13,922
670	11,2	19,09	21,391	56,377	16,035	14,27	12,349	14,112
680	11,3	19,696	22,256	57,235	16,279	14,447	12,395	14,288
690	11,5	20,269	23,537	58,295	16,48	14,686	12,428	14,457
700	11,7	20,8	25,439	59,567	16,695	14,825	12,486	14,656
710	11,8	21,383	28,035	60,772	16,889	14,932	12,567	14,894
720	12,0	22,018	31,727	61,619	17,092	15,034	12,578	15,03
730	12,2	23,017	36,801	62,735	17,341	15,222	12,709	15,284
740	12,3	23,997	42,47	63,983	17,536	15,336	12,761	15,466
750	12,5	25,322	46,734	65,135	17,751	15,464	12,785	15,722
760	12,7	27,052	50,691	66,502	17,985	15,616	12,834	15,966
770	12,8	29,005	55,064	67,695	18,248	15,79	12,913	16,224
780	13,0	30,859	58,813	69,067	18,492	15,977	13,003	16,496
790	13,2	32,702	62,178	70,787	18,761	16,205	13,068	16,819
800	13,3	34,545	65,139	72,515	19,014	16,352	13,152	17,115
810	13,5	36,06	68,102	73,938	19,271	16,576	13,216	17,462
820	13,7	37,631	70,762	75,707	19,565	16,8	13,315	17,856
830	13,8	39,411	73,448	77,755	19,831	17,283	13,39	18,255
840	14,0	39,288	76,333	79,918	20,111	17,785	13,535	18,681
850	14,2	41,636	78,909	81,919	20,345	18,217	13,597	19,067
860	14,3	45,174	81,541	84,275	20,651	18,661	13,702	19,487
870	14,5	46,124	84,354	85,841	21,083	19,023	13,815	19,945
880	14,7	48,173	87,031	87,074	21,512	19,341	13,904	20,491
890	14,8	50,997	89,072	88,344	21,846	19,672	14,029	21,051
900	15,0	53,233	91,108	90,257	22,271	20,126	14,228	21,697
910	15,2	54,725	93,091	92,508	22,65	20,626	14,377	22,352
920	15,3	56,753	94,642	94,546	23,045	21,087	14,515	22,986
930	15,5	59,745	95,969	95,548	23,429	21,544	14,697	23,687
940	15,7	60,405	97,475	96,692	23,824	21,997	14,866	24,418
950	15,8	61,393	98,309	96,868	24,192	22,391	15,064	25,184
960	16,0	65,063	98,926	97,353	24,614	22,705	15,257	25,944
970	16,2	66,424	99,351	97,747	25,006	23,07	15,504	26,822

Time	Time	T2 2 5	T2 2 7	T2 2 9	T3 3 1	T3 3 2	T3 3 3	T3 3 4
980	16,3	70,702	99,726	97,933	25,447	25,706	15,795	27,932
990	16,5	71,338	100	98,643	25,858	26,466	16,061	29,324
1000	16,7	72,362	100,264	99,083	26,365	27,103	16,39	31,038
1010	16,8	71,314	100,52	98,854	26,836	27,364	16,71	32,934
1020	17,0	74,792	100,675	99,376	27,319	27,549	17,131	35,479
1030	17,2	72,982	100,865	99,479	27,848	27,605	17,642	38,75
1040	17,3	74,82	100,95	99,554	28,308	27,57	18,178	42,721
1050	17,5	76,574	101,037	99,643	28,811	27,521	18,846	48,097
1060	17,7	80,419	101,062	99,665	29,362	27,632	19,729	55,055
1070	17,8	82,359	101,091	99,929	29,933	27,993	21,007	62,903
1080	18,0	85,532	101,168	100,016	30,486	28,154	22,684	70,079
1090	18,2	87,213	101,207	99,998	30,948	28,364	31,676	78,229
1100	18,3	90,765	101,223	100,048	31,47	28,872	52,091	84,824
1110	18,5	91,702	101,197	100,069	32,37	29,132	64,597	88,534
1120	18,7	95,359	101,192	100,101	33,049	29,234	70,997	90,829
1130	18,8	97,101	101,223	100,159	33,748	29,124	75,776	92,595
1140	19,0	98,029	101,136	100,161	34,342	28,804	79,054	93,938
1150	19,2	100,159	101,144	100,169	35,205	28,383	81,696	95,029
1160	19,3	100,795	101,157	100,172	36,044	28,05	85,094	95,772
1170	19,5	101,457	101,097	100,201	36,825	27,95	86,288	96,412
1180	19,7	101,682	101,086	100,272	37,547	28,111	87,311	96,942
1190	19,8	101,655	101,09	100,228	38,29	28,148	88,91	97,402
1200	20,0	101,698	101,075	100,252	38,967	28,068	88,642	97,798
1210	20,2	101,679	101,035	100,246	39,596	27,949	88,965	98,168
1220	20,3	101,653	100,975	100,22	40,741	27,731	89,906	98,491
1230	20,5	101,615	100,97	100,221	41,311	27,602	90,02	98,943
1240	20,7	101,582	100,96	100,212	42,063	27,489	89,344	99,319
1250	20,8	101,479	100,968	100,23	42,764	27,449	88,064	99,601
1260	21,0	101,524	100,907	100,265	43,301	27,508	89,457	99,844
1270	21,2	101,477	100,844	100,22	43,935	27,699	89,379	99,931
1280	21,3	101,371	100,807	100,249	44,753	28,343	90,627	100,002
1290	21,5	101,376	100,793	100,283	45,656	29,695	91,472	99,973
1300	21,7	101,316	100,775	100,257	46,304	32,33	91,692	100,084
1310	21,8	101,366	100,791	100,272	46,925	36,873	92,605	100,345
1320	22,0	101,316	100,782	100,229	47,585	43,692	93,582	100,532
1330	22,2	101,322	100,744	100,261	48,335	51,345	94,064	100,63
1340	22,3	101,352	100,748	100,253	49,016	59,348	96,607	100,742
1350	22,5	101,253	100,737	100,29	49,73	70,981	98,313	100,898
1360	22,7	101,309	100,719	100,272	50,241	87,46	99,862	100,975
1370	22,8	101,303	100,727	100,29	50,617	94,588	100,416	101,057
1380	23,0	101,319	100,766	100,287	51,104	96,934	100,492	101,041
1390	23,2	101,288	100,719	100,279	51,793	97,521	100,706	100,988
1400	23,3	101,267	100,684	100,277	52,74	97,98	100,482	100,98
1410	23,5	101,309	100,692	100,282	53,611	98,3	100,527	100,972
1420	23,7	101,256	100,703	100,279	54,758	98,537	100,468	100,92
1430	23,8	101,264	100,697	100,298	55,913	98,838	100,437	100,898
1440	24,0	101,277	100,719	100,303	57,266	99,107	100,352	100,904
1450	24,2	101,306	100,734	100,303	58,468	99,511	100,418	100,877
1460	24,3	101,306	100,74	100,303	59,547	99,917	100,437	100,854

Time	Time	T2 2 5	T2 2 7	T2 2 9	T3 3 1	T3 3 2	T3 3 3	T3 3 4
1470	24,5	101,248	100,792	100,316	60,643	100,342	100,5	100,854
1480	24,7	101,293	100,769	100,324	62,345	100,49	100,5	100,875
1490	24,8	101,248	100,795	100,353	64,976	100,44	100,389	100,891
1500	25,0	101,247	100,771	100,297	68,664	100,521	100,075	100,851
1510	25,2	101,229	100,762	100,287	71,662	100,309	99,589	100,785
1520	25,3	101,213	100,74	100,278	74,412	100,34	99,881	100,752
1530	25,5	101,215	100,761	100,264	77,284	100,24	100,173	100,624
1540	25,7	101,167	100,743	100,222	79,573	100,314	100,329	100,542
1550	25,8	101,167	100,724	100,216	80,821	100,327	100,49	100,653
1560	26,0	101,162	100,741	100,215	81,895	100,327	100,667	100,677
1570	26,2	101,17	100,761	100,209	82,763	100,355	100,738	100,716
1580	26,3	101,114	100,744	100,215	83,807	100,343	100,767	100,699
1590	26,5	101,092	100,72	100,229	84,831	100,328	100,811	100,655
1600	26,7	101,068	100,75	100,223	85,849	100,336	100,787	100,708
1610	26,8	101,094	100,747	100,287	87,098	100,333	100,776	100,673
1620	27,0	101,115	100,742	100,276	88,328	100,326	100,798	100,687
1630	27,2	100,852	100,731	100,236	89,33	100,386	100,834	100,681
1640	27,3	100,456	100,755	100,271	90,408	100,37	100,8	100,718
1650	27,5	100,422	100,744	100,265	91,728	100,273	100,811	100,61
1660	27,7	100,482	100,726	100,284	93,452	100,304	100,779	100,652
1670	27,8	100,4	100,742	100,276	95,275	100,399	100,761	100,663
1680	28,0	100,284	100,781	100,302	96,862	100,431	100,787	100,644
1690	28,2	100,253	100,72	100,287	98,079	100,463	100,821	100,626
1700	28,3	100,237	100,765	100,287	98,798	100,463	100,856	100,695
1710	28,5	100,237	100,739	100,284	99,233	100,492	100,956	100,692
1720	28,7	100,113	100,739	100,292	99,5	100,523	100,974	100,636
1730	28,8	100,055	100,744	100,31	99,603	100,51	101,061	100,642
1740	29,0	100,015	100,734	100,305	99,677	100,45	101,072	100,552
1750	29,2	99,981	100,718	100,353	99,74	100,476	100,914	100,515
1760	29,3	99,98	100,737	100,287	99,747	100,488	100,989	100,517
1770	29,5	99,926	100,722	100,308	99,868	100,488	101,173	100,497
1780	29,7	99,933	100,727	100,285	99,919	100,452	101,119	100,486
1790	29,8	99,916	100,737	100,296	99,893	100,455	101,253	100,44
1800	30,0	99,91	100,755	100,306	99,944	100,429	101,015	100,405
1810	30,2	99,83	100,707	100,273	99,955	100,441	100,881	100,417
1820	30,3	99,861	100,688	100,296	100,013	100,449	101,1	100,372
1830	30,5	99,883	100,714	100,31	99,953	100,428	101,166	100,266
1840	30,7	99,825	100,704	100,273	100,05	100,451	101,169	100,34
1850	30,8	99,769	100,709	100,278	100,077	100,391	101,047	100,335
1860	31,0	99,806	100,728	100,286	100,074	100,407	101,034	100,353
1870	31,2	99,748	100,707	100,304	100,037	100,414	101,045	100,324
1880	31,3	99,819	100,741	100,296	100,098	100,385	101,076	100,351
1890	31,5	99,825	100,757	100,328	100,09	100,412	100,696	100,324
1900	31,7	99,869	100,714	100,312	100,14	100,417	101,055	100,301
1910	31,8	99,846	100,733	100,339	100,116	100,425	100,987	100,287
1920	32,0	99,817	100,736	100,328	100,027	100,451	100,973	100,274
1930	32,2	99,83	100,743	100,347	100,143	100,472	100,773	100,248
1940	32,3	99,769	100,728	100,394	100,148	100,467	100,905	100,206
1950	32,5	99,859	100,765	100,365	100,159	100,507	100,9	100,219

Time	Time	T2 2 5	T2 2 7	T2 2 9	T3 3 1	T3 3 2	T3 3 3	T3 3 4
1960	32,7	99,877	100,725	100,347	100,151	100,525	100,921	100,227
1970	32,8	99,872	100,707	100,381	100,135	100,465	100,849	100,203
1980	33,0	99,856	100,77	100,354	100,145	100,596	100,881	100,185
1990	33,2	99,875	100,73	100,36	100,161	100,496	100,926	100,132
2000	33,3	99,801	100,728	100,36	100,196	100,517	100,95	100,108
2010	33,5	99,797	100,72	100,389	100,167	100,461	100,884	100,051
2020	33,7	99,831	100,717	100,476	100,117	100,559	100,867	99,987
2030	33,8	99,704	100,665	100,664	100,102	100,445	100,843	99,942
2040	34,0	99,845	100,648	100,884	100,039	100,4	100,772	99,886
2050	34,2	99,871	100,664	101,106	100,026	100,393	100,762	99,825
2060	34,3	99,866	100,669	101,28	100,089	100,377	100,73	99,772
2070	34,5	99,729	100,658	101,501	100,116	100,382	100,701	99,73
2080	34,7	99,858	100,706	101,728	100,026	100,353	100,717	99,688
2090	34,8	99,911	100,65	101,897	100,079	100,324	100,722	99,582
2100	35,0	99,858	100,693	102,056	100,155	100,337	100,709	99,535
2110	35,2	99,871	100,664	102,264	100,129	100,459	100,719	99,424
2120	35,3	99,861	100,69	102,42	100,11	100,453	100,709	99,432
2130	35,5	99,819	100,706	102,588	100,052	100,334	100,693	99,329
2140	35,7	99,85	100,714	102,821	100,121	100,263	100,685	99,223
2150	35,8	99,811	100,672	102,976	100,087	100,282	100,704	99,139
2160	36,0	99,898	100,693	103,156	100,071	100,263	100,677	99,039

Time	Time	T3 3 5	T3 3 6	T3 3 7	T3 3 8	T3 3 9	T4 4 1	T4 4 2
0	0,0	11,726	11,65	11,672	11,408	9,26	12,389	11,982
10	0,2	11,721	11,647	11,661	11,343	9,268	12,357	11,993
20	0,3	11,696	11,656	11,645	11,356	9,201	12,319	11,974
30	0,5	11,707	11,666	11,675	11,37	9,263	12,303	11,963
40	0,7	11,694	11,645	11,658	11,427	9,312	12,305	11,961
50	0,8	11,691	11,677	11,669	11,435	9,16	12,343	11,895
60	1,0	11,702	11,675	11,672	11,432	9,287	12,319	11,912
70	1,2	11,683	11,683	11,658	11,454	9,309	12,322	11,947
80	1,3	11,696	11,688	11,647	11,487	9,195	12,387	11,944
90	1,5	11,688	11,74	11,688	11,462	9,323	12,37	11,961
100	1,7	11,729	11,723	11,68	11,541	9,165	12,428	11,933
110	1,8	11,724	11,726	11,723	11,522	9,149	12,411	11,936
120	2,0	11,713	11,715	11,715	11,47	9,258	12,381	11,985
130	2,2	11,721	11,723	11,732	11,53	9,165	12,37	11,974
140	2,3	11,713	11,721	11,748	11,554	9,141	12,379	11,991
150	2,5	11,71	11,685	11,786	11,503	9,282	12,351	12,004
160	2,7	11,691	11,672	11,781	11,546	9,105	12,395	11,944
170	2,8	11,702	11,699	11,802	11,506	9,296	12,343	11,972
180	3,0	11,688	11,688	11,786	11,546	9,192	12,357	11,904
190	3,2	11,71	11,715	11,786	11,541	9,133	12,398	11,887
200	3,3	11,667	11,729	11,794	11,56	9,127	12,379	11,928
210	3,5	11,702	11,772	11,8	11,582	9,081	12,379	11,923
220	3,7	11,696	11,721	11,813	11,563	9,192	12,346	11,931
230	3,8	11,686	11,726	11,808	11,587	9,048	12,387	11,885
240	4,0	11,715	11,745	11,862	11,636	9,097	12,422	11,917
250	4,2	11,696	11,753	11,865	11,614	9,057	12,468	11,904
260	4,3	11,713	11,762	11,859	11,617	9,138	12,419	11,936
270	4,5	11,699	11,817	11,846	11,603	9,13	12,408	11,993
280	4,7	11,73	11,82	11,859	11,628	9,271	12,408	12,058
290	4,8	11,761	11,844	11,851	11,679	9,179	12,444	12,061
300	5,0	11,795	11,903	11,881	11,636	9,347	12,392	12,145
310	5,2	11,796	11,913	11,854	11,715	9,255	12,406	12,208
320	5,3	11,807	11,953	11,895	11,731	9,233	12,425	12,33
330	5,5	11,82	12,002	11,878	11,81	9,258	12,479	12,425
340	5,7	11,858	12,066	11,895	11,87	9,247	12,504	12,585
350	5,8	11,891	12,128	11,938	11,821	9,415	12,452	12,871
360	6,0	11,894	12,158	11,954	11,937	9,282	12,514	13,137
370	6,2	11,877	12,164	11,935	11,97	9,277	12,547	13,544
380	6,3	11,897	12,228	11,954	12,003	9,472	12,504	14,055
390	6,5	11,906	12,274	12,003	12,043	9,486	12,509	14,568
400	6,7	11,891	12,282	12,028	12,198	9,372	12,596	15,163
410	6,8	11,907	12,345	12,06	12,266	9,434	12,658	15,894
420	7,0	11,972	12,489	12,079	12,356	9,418	12,705	16,706
430	7,2	11,995	12,606	12,131	12,386	9,613	12,699	17,768
440	7,3	12,024	12,641	12,144	12,508	9,461	12,767	18,863
450	7,5	12,032	12,766	12,188	12,557	9,597	12,775	20,107
460	7,7	12,087	12,872	12,226	12,717	9,559	12,835	21,345
470	7,8	12,149	13,007	12,286	12,804	9,744	12,868	22,659
480	8,0	12,223	13,119	12,351	12,964	9,763	12,93	23,984

Time	Time	T3 3 5	T3 3 6	T3 3 7	T3 3 8	T3 3 9	T4 4 1	T4 4 2
490	8,2	12,239	13,284	12,438	13,119	9,703	13,011	25,147
500	8,3	12,331	13,445	12,463	13,234	9,805	13,03	26,385
510	8,5	12,388	13,61	12,536	13,372	9,838	13,081	27,575
520	8,7	12,448	13,733	12,588	13,474	9,819	13,161	28,837
530	8,8	12,538	13,917	12,604	13,672	9,825	13,283	30,342
540	9,0	12,608	14,102	12,743	13,857	9,823	13,439	31,931
550	9,2	12,695	14,314	12,841	14,029	9,849	13,525	33,49
560	9,3	12,793	14,515	12,893	14,171	9,962	13,625	34,838
570	9,5	12,923	14,71	12,994	14,32	10,056	13,738	35,963
580	9,7	13,089	14,903	13,083	14,627	9,968	13,886	36,899
590	9,8	13,301	15,131	13,249	14,865	10,012	14,038	37,942
600	10,0	13,488	15,305	13,396	14,995	10,223	14,085	39,007
610	10,2	13,711	15,542	13,508	15,305	10,141	14,303	40,074
620	10,3	13,942	15,802	13,643	15,465	10,337	14,387	41,354
630	10,5	14,173	16,058	13,79	15,748	10,27	14,589	42,598
640	10,7	14,396	16,332	13,939	16,022	10,368	14,771	44
650	10,8	14,694	16,707	14,1	16,185	10,509	14,926	45,394
660	11,0	15,02	17,025	14,273	16,546	10,536	15,129	46,459
670	11,2	15,349	17,318	14,453	16,799	10,656	15,347	47,381
680	11,3	15,683	17,663	14,659	17,003	10,819	15,488	48,043
690	11,5	16,085	18,013	14,857	17,339	10,789	15,722	48,84
700	11,7	16,486	18,341	15,061	17,627	10,965	15,912	49,898
710	11,8	16,952	18,776	15,27	17,95	11,093	16,126	51,029
720	12,0	17,416	19,12	15,485	18,306	11,101	16,409	51,987
730	12,2	18,031	19,521	15,735	18,673	11,253	16,678	52,929
740	12,3	18,553	19,898	15,963	18,996	11,37	16,955	53,934
750	12,5	19,232	20,303	16,207	19,284	11,549	17,199	55,097
760	12,7	20,495	20,746	16,446	19,702	11,568	17,555	56,42
770	12,8	21,071	21,409	16,732	19,966	11,769	17,919	57,862
780	13,0	21,682	22,66	17,022	20,352	11,922	18,639	58,985
790	13,2	22,313	23,646	17,302	20,705	12,112	20,051	60,075
800	13,3	23,006	24,369	17,565	21,088	12,294	20,619	61,32
810	13,5	23,851	25,081	17,886	21,463	12,326	21,363	62,629
820	13,7	25,048	25,774	18,177	21,9	12,639	22,137	64,121
830	13,8	26,347	26,398	18,524	22,313	12,72	23,37	65,438
840	14,0	27,756	26,937	18,883	22,767	13,09	24,684	66,718
850	14,2	29,024	27,547	19,217	23,135	13,25	25,847	68,095
860	14,3	30,339	28,138	19,619	23,589	13,646	26,914	69,637
870	14,5	31,565	28,795	19,98	23,992	13,948	28,047	71,103
880	14,7	32,326	29,518	20,401	24,532	14,238	29,197	72,708
890	14,8	32,71	30,262	20,817	25,121	14,695	30,479	74,066
900	15,0	33,653	31,141	21,265	25,722	15,127	31,911	75,217
910	15,2	34,891	32,078	21,743	26,391	15,662	33,238	76,154
920	15,3	36,064	33,121	22,225	27,144	16,295	34,589	77,218
930	15,5	36,97	34,249	22,722	28,041	17,055	35,813	78,152
940	15,7	37,809	35,499	23,273	29,202	17,813	37,332	79,128
950	15,8	38,733	37,012	23,813	30,497	18,632	39,063	80,069
960	16,0	39,636	38,706	24,377	31,822	19,547	40,724	80,998
970	16,2	40,658	40,775	24,968	33,605	20,52	42,089	81,914

Time	Time	T3 3 5	T3 3 6	T3 3 7	T3 3 8	T3 3 9	T4 4 1	T4 4 2
980	16,3	41,808	43,441	25,619	35,511	21,694	44,124	82,881
990	16,5	42,963	46,027	26,334	37,471	23,025	46,304	83,684
1000	16,7	44,23	48,649	27,148	39,577	24,484	48,638	84,545
1010	16,8	45,507	51,517	27,956	42,148	26,099	51,108	85,444
1020	17,0	46,76	54,719	28,886	44,615	27,767	53,768	86,351
1030	17,2	47,909	58,263	29,882	47,236	29,68	56,473	87,209
1040	17,3	49,234	62,021	30,906	49,986	31,652	58,672	88,093
1050	17,5	50,786	66,695	32,029	53,032	33,817	60,193	88,998
1060	17,7	52,325	70,591	33,19	55,737	36,144	62,269	89,972
1070	17,8	54,018	73,164	34,42	57,895	38,588	64,954	91,044
1080	18,0	55,631	75,848	35,716	60,373	41,107	67,484	92,071
1090	18,2	57,354	79,293	37,052	63,222	43,699	69,298	93,204
1100	18,3	58,959	81,697	38,433	65,821	46,484	71,235	94,293
1110	18,5	60,498	83,793	39,975	67,426	49,471	72,851	95,401
1120	18,7	61,642	85,436	41,495	68,322	52,403	74,406	96,524
1130	18,8	62,538	87,122	43,197	69,63	55,496	76,119	97,889
1140	19,0	63,095	88,578	44,836	70,565	58,41	77,682	99,039
1150	19,2	63,98	90,543	46,588	72,688	61,369	78,593	100,293
1160	19,3	64,998	92,219	48,373	74,153	64,346	79,742	101,43
1170	19,5	66,312	93,562	50,238	75,416	67,204	81,078	102,338
1180	19,7	67,778	94,727	52,272	76,133	70,052	82,054	103,082
1190	19,8	69,394	96,08	54,222	77,253	72,573	82,899	103,644
1200	20,0	71,174	97,526	56,277	79,414	75,122	83,851	104,224
1210	20,2	72,931	98,558	58,358	81,98	77,552	85,063	104,826
1220	20,3	74,827	99,059	60,549	84,169	79,959	85,942	105,414
1230	20,5	76,997	99,577	62,937	86,321	82,31	86,826	106,163
1240	20,7	79,615	99,84	65,508	87,945	84,524	87,626	106,899
1250	20,8	82,735	100,067	68,204	89,121	86,459	88,316	107,614
1260	21,0	84,826	100,27	70,913	90,566	88,077	89,011	108,282
1270	21,2	86,917	100,341	73,534	91,392	89,381	89,473	108,96
1280	21,3	88,435	100,42	76,106	92,427	90,477	89,882	109,587
1290	21,5	90,419	100,476	78,554	93,617	91,42	90,305	110,108
1300	21,7	91,804	100,505	80,801	94,458	92,253	90,598	110,504
1310	21,8	93,41	100,56	82,98	95,32	92,967	90,938	110,844
1320	22,0	95,143	100,595	85,083	95,905	93,633	91,546	111,149
1330	22,2	95,817	100,601	86,976	96,424	94,249	91,878	111,357
1340	22,3	96,495	100,645	88,6	96,686	94,787	92,242	111,538
1350	22,5	97,013	100,639	89,969	96,996	95,276	92,598	111,688
1360	22,7	97,632	100,647	91,087	97,277	95,761	92,873	111,739
1370	22,8	98,026	100,639	91,924	97,505	96,165	93,186	111,792
1380	23,0	98,364	100,66	92,566	97,746	96,598	93,561	111,734
1390	23,2	98,401	100,592	93,133	97,982	96,981	93,828	111,704
1400	23,3	98,673	100,615	93,65	98,074	97,324	94,051	111,68
1410	23,5	98,754	100,621	94,13	98,066	97,602	94,348	111,558
1420	23,7	98,894	100,565	94,66	98,171	97,928	94,728	111,532
1430	23,8	99,013	100,57	95,074	98,166	98,193	94,854	111,38
1440	24,0	99,451	100,568	95,476	98,208	98,508	95,34	111,29
1450	24,2	99,628	100,618	95,906	98,032	98,748	95,639	111,091
1460	24,3	99,791	100,634	96,339	95,884	98,986	95,898	110,985

Time	Time	T3 3 5	T3 3 6	T3 3 7	T3 3 8	T3 3 9	T4 4 1	T4 4 2
1470	24,5	99,794	100,634	96,766	91,579	99,165	96,019	110,887
1480	24,7	99,876	100,692	97,758	88,688	99,321	96,061	110,695
1490	24,8	99,86	100,71	99,568	86,356	99,493	96,201	110,592
1500	25,0	99,79	100,681	100,779	84,319	99,509	96,334	110,432
1510	25,2	99,851	100,662	101,069	83,079	99,408	96,523	110,368
1520	25,3	99,853	100,595	101,176	82,647	99,14	96,675	110,269
1530	25,5	99,813	100,572	101,302	96,489	98,925	96,771	110,094
1540	25,7	99,834	100,535	101,318	97,442	98,679	96,841	110,035
1550	25,8	99,879	100,567	101,36	98,629	98,516	96,978	109,912
1560	26,0	99,894	100,555	101,384	98,362	98,45	97,02	109,809
1570	26,2	99,911	100,582	101,313	98,746	98,444	96,975	109,596
1580	26,3	99,932	100,588	101,285	98,966	98,52	96,99	109,473
1590	26,5	99,952	100,625	101,242	99,357	98,692	97,007	109,433
1600	26,7	99,915	100,607	101,321	99,708	98,998	97,013	109,375
1610	26,8	99,714	100,567	101,342	99,922	99,249	96,994	109,311
1620	27,0	99,904	100,562	101,339	100,09	99,555	97,028	109,211
1630	27,2	99,978	100,567	101,358	100,143	99,882	97,173	109,135
1640	27,3	99,97	100,599	101,332	100,191	100,159	97,246	109,061
1650	27,5	99,965	100,549	101,342	100,249	100,447	97,409	108,9
1660	27,7	100,028	100,351	101,329	100,323	100,632	97,516	108,889
1670	27,8	100,039	100,303	101,376	100,309	100,766	97,666	108,781
1680	28,0	100,06	100,29	101,355	100,386	100,84	97,797	108,757
1690	28,2	100,076	100,308	101,337	100,33	100,869	97,928	108,75
1700	28,3	100,073	100,337	101,35	100,386	100,922	98,036	108,71
1710	28,5	99,981	100,369	101,345	100,391	100,909	98,191	108,66
1720	28,7	100,068	100,366	101,355	100,352	100,866	98,314	108,599
1730	28,8	100,081	100,322	101,384	100,354	100,866	98,43	108,578
1740	29,0	100,044	100,282	101,379	100,365	100,898	98,519	108,48
1750	29,2	99,986	100,279	101,421	100,396	100,906	98,625	108,451
1760	29,3	100,056	100,267	101,395	100,344	100,956	98,696	108,375
1770	29,5	100,126	100,266	101,366	100,526	100,948	98,773	108,407
1780	29,7	100,028	100,252	101,398	100,499	100,961	98,902	108,43
1790	29,8	100,022	100,206	101,413	100,462	100,967	98,978	108,391
1800	30,0	100,051	100,244	101,353	100,481	100,938	99,042	108,383
1810	30,2	100,122	100,289	101,38	100,418	100,906	99,201	108,252
1820	30,3	100,138	100,289	101,348	100,434	100,937	99,334	108,346
1830	30,5	100,096	100,25	101,339	100,438	100,826	99,36	108,288
1840	30,7	100,141	100,268	101,302	100,425	100,843	99,404	108,176
1850	30,8	100,133	100,287	101,305	100,398	100,831	99,526	108,229
1860	31,0	100,067	100,284	101,328	100,388	100,829	99,555	108,274
1870	31,2	100,093	100,228	101,347	100,412	100,855	99,685	108,292
1880	31,3	100,138	100,281	101,334	100,449	100,874	99,769	108,258
1890	31,5	100,141	100,271	101,342	100,38	100,842	99,833	108,161
1900	31,7	100,128	100,305	101,318	100,435	100,821	99,93	108,232
1910	31,8	100,117	100,268	101,323	100,364	100,839	99,962	108,232
1920	32,0	100,064	100,268	101,347	100,301	100,816	100,007	108,195
1930	32,2	100,141	100,292	101,344	100,425	100,792	100,107	108,311
1940	32,3	100,114	100,25	101,336	100,377	100,784	100,115	108,401
1950	32,5	100,104	100,263	101,347	100,388	100,768	100,207	108,456

Time	Time	T3 3 5	T3 3 6	T3 3 7	T3 3 8	T3 3 9	T4 4 1	T4 4 2
1960	32,7	100,133	100,284	101,315	100,47	100,76	100,26	108,366
1970	32,8	100,138	100,263	101,32	100,401	100,66	100,268	108,567
1980	33,0	100,151	100,273	101,326	100,327	100,736	100,321	108,48
1990	33,2	100,13	100,239	101,32	100,409	100,676	100,305	108,633
2000	33,3	100,149	100,326	101,302	100,359	100,705	100,389	108,72
2010	33,5	100,183	100,314	101,331	100,306	100,628	100,431	108,715
2020	33,7	100,153	100,262	101,323	100,356	100,639	100,413	108,825
2030	33,8	100,15	100,305	101,307	100,319	100,652	100,458	108,907
2040	34,0	100,09	100,283	101,342	100,488	100,639	100,5	109,126
2050	34,2	100,095	100,251	101,321	100,431	100,595	100,503	109,131
2060	34,3	100,127	100,249	101,277	100,389	100,527	100,424	109,303
2070	34,5	100,111	100,244	101,211	100,348	100,48	100,426	109,337
2080	34,7	100,09	100,275	101,19	100,427	100,453	100,409	109,529
2090	34,8	100,132	100,265	101,185	100,325	100,446	100,4	109,646
2100	35,0	100,153	100,278	101,182	100,472	100,451	100,376	109,878
2110	35,2	100,153	100,294	101,217	100,383	100,475	100,458	110,041
2120	35,3	100,137	100,267	101,24	100,44	100,498	100,42	110,369
2130	35,5	100,116	100,28	101,232	100,432	100,319	100,393	110,506
2140	35,7	100,161	100,273	101,253	100,536	100,29	100,469	110,759
2150	35,8	100,156	100,283	101,288	100,504	100,283	100,472	111,02
2160	36,0	100,153	100,27	101,293	100,535	100,285	100,473	111,243

Time	Time	T4 4 3	T4 4 4	T4 4 5	T4 4 6	T4 4 7	T4 4 8	T4 4 9
0	0,0	12,037	11,352	12,297	11,124	11,155	10,884	10,255
10	0,2	12,004	11,384	13,397	11,141	11,155	10,854	10,263
20	0,3	11,991	11,477	12,425	11,135	11,125	10,878	10,279
30	0,5	11,988	11,482	12,273	11,176	11,131	10,851	10,255
40	0,7	12,045	11,518	12,15	11,209	11,207	10,862	10,222
50	0,8	12,01	11,55	12,099	11,138	11,201	10,922	10,209
60	1,0	12,002	11,591	11,995	11,154	11,253	10,949	10,217
70	1,2	12,007	11,537	11,841	11,209	11,266	10,914	10,209
80	1,3	12,023	11,49	11,656	11,257	11,372	10,936	10,176
90	1,5	12,045	11,431	11,618	11,274	11,375	10,898	10,154
100	1,7	12,021	11,518	11,558	11,293	11,435	10,965	10,171
110	1,8	11,966	11,499	11,545	11,252	11,421	10,987	10,135
120	2,0	11,98	11,458	11,61	11,252	11,361	10,906	10,133
130	2,2	11,961	11,471	11,558	11,276	11,348	10,903	10,138
140	2,3	11,958	11,463	11,574	11,282	11,372	10,933	10,135
150	2,5	11,966	11,409	11,512	11,336	11,399	10,87	10,111
160	2,7	12,007	11,493	11,512	11,247	11,416	10,938	10,122
170	2,8	11,985	11,474	11,504	11,309	11,361	10,884	10,097
180	3,0	11,991	11,501	11,444	11,238	11,454	10,9	10,092
190	3,2	12,029	11,537	11,553	11,222	11,37	10,914	10,067
200	3,3	11,953	11,507	11,599	11,238	11,326	10,906	10,07
210	3,5	11,909	11,526	11,555	11,244	11,34	10,922	10,043
220	3,7	11,95	11,482	11,528	11,276	11,326	10,873	10
230	3,8	11,917	11,607	11,523	11,179	11,345	10,922	9,989
240	4,0	11,939	11,664	11,577	11,179	11,389	10,946	10,008
250	4,2	11,953	11,724	13,674	11,16	11,332	10,968	10,067
260	4,3	11,934	11,727	28,317	11,154	11,326	10,979	10,184
270	4,5	11,939	11,8	33,013	11,154	11,264	10,987	10,192
280	4,7	12,004	11,814	34,703	11,249	11,326	10,968	10,201
290	4,8	11,996	11,925	35,925	11,228	11,364	11,003	10,187
300	5,0	12,072	12,015	36,005	11,247	11,321	11,017	10,244
310	5,2	12,056	12,104	38,23	11,266	11,399	11,079	10,277
320	5,3	12,097	12,303	43,021	11,26	11,372	11,142	10,345
330	5,5	12,018	12,433	44,301	11,314	11,446	11,232	10,434
340	5,7	12,056	12,656	45,904	11,323	11,497	11,351	10,494
350	5,8	12,143	12,821	46,167	11,404	11,516	11,351	10,619
360	6,0	12,135	13,136	48,048	11,431	11,617	11,487	10,736
370	6,2	12,151	13,519	49,664	11,475	11,663	11,609	10,88
380	6,3	12,308	13,786	48,843	11,616	11,747	11,625	11,064
390	6,5	12,417	14,079	47,654	11,733	11,823	11,715	11,325
400	6,7	12,42	14,571	48,038	11,73	11,951	11,981	11,724
410	6,8	12,526	15	48,698	11,795	12,035	12,283	12,311
420	7,0	12,605	15,625	49,848	11,831	12,163	12,747	13,15
430	7,2	12,857	16,366	51,705	12,059	12,342	13,396	14,272
440	7,3	12,947	17,376	53,108	12,156	12,646	14,507	15,641
450	7,5	13,213	18,305	54,105	12,314	12,874	15,716	17,122
460	7,7	13,441	19,31	54,505	12,472	13,279	17,262	18,814
470	7,8	13,919	20,199	54,968	12,705	13,841	18,959	20,552
480	8,0	14,321	21,253	55,171	12,895	14,469	20,82	22,324

Time	Time	T4 4 3	T4 4 4	T4 4 5	T4 4 6	T4 4 7	T4 4 8	T4 4 9
490	8,2	14,677	22,035	55,184	13,121	15,194	22,822	23,906
500	8,3	15,269	22,69	55,027	13,484	16,039	24,598	25,409
510	8,5	15,81	23,571	55,538	13,872	17,071	26,239	26,779
520	8,7	16,434	24,629	56,5	14,303	18,213	27,878	28,046
530	8,8	17,102	26,328	57,73	14,826	19,638	29,722	29,347
540	9,0	17,73	28,318	59,256	15,337	21,014	31,551	30,574
550	9,2	18,491	29,822	60,426	15,979	22,429	33,198	31,802
560	9,3	19,366	30,82	61,64	16,797	23,909	34,697	32,976
570	9,5	20,281	31,344	63,087	17,699	25,255	35,809	33,933
580	9,7	21,102	31,878	64,994	18,622	26,741	36,895	34,79
590	9,8	22,031	32,651	70,372	19,588	28,188	37,95	35,493
600	10,0	23,118	33,384	76,201	20,705	29,542	38,757	36,184
610	10,2	23,999	34,357	80,855	21,759	30,942	39,631	36,93
620	10,3	25,09	35,464	83,018	23,023	32,256	40,377	37,729
630	10,5	26,011	36,817	86,441	24,177	33,516	41,198	38,703
640	10,7	27,081	38,243	88,005	25,391	34,733	41,984	40,025
650	10,8	28,188	39,637	89,56	26,734	35,839	42,751	41,743
660	11,0	29,174	40,582	92,603	28,045	36,853	43,46	43,621
670	11,2	30,272	41,334	93,724	29,27	37,764	43,983	45,649
680	11,3	31,371	41,557	94,925	30,598	38,534	44,318	47,821
690	11,5	32,301	42,38	96,216	31,855	39,439	44,679	50,19
700	11,7	33,437	43,684	97,41	33,187	40,398	44,894	52
710	11,8	34,514	45,405	98,357	34,474	41,402	44,891	54,426
720	12,0	35,408	46,674	99,227	35,729	42,347	45,088	59,477
730	12,2	36,43	47,537	99,491	37,009	43,473	45,412	66,354
740	12,3	37,455	48,582	99,792	38,315	44,824	45,94	73,184
750	12,5	38,501	48,745	100,209	39,778	46,298	46,293	78,979
760	12,7	39,391	50,05	99,947	41,22	47,886	46,71	83,978
770	12,8	40,509	52,768	99,969	42,824	49,546	47,361	87,903
780	13,0	41,69	55,82	99,929	44,471	51,367	47,194	91,206
790	13,2	42,875	59,453	99,784	46,151	52,932	46,323	93,477
800	13,3	44,125	63,545	99,947	47,827	54,479	46,131	95,296
810	13,5	45,275	66,744	100,457	49,495	55,721	45,9	96,833
820	13,7	46,627	69,736	100,958	51,134	57,15	45,951	97,982
830	13,8	47,961	71,674	101,058	52,795	58,152	46,076	98,423
840	14,0	49,571	73,158	101,166	54,426	59,365	46,336	98,792
850	14,2	51,103	75,094	101,116	56,031	60,302	46,604	99,043
860	14,3	52,923	77,566	100,858	57,639	61,499	46,941	99,254
870	14,5	54,876	79,46	100,639	59,288	62,4	47,345	99,344
880	14,7	56,862	81,707	100,874	60,918	63,248	47,727	99,386
890	14,8	59,138	82,641	101,185	62,53	64,193	48,226	99,397
900	15,0	61,682	82,842	101,056	64,114	65,005	48,828	99,41
910	15,2	64,15	83,051	101,087	65,462	65,882	49,352	99,431
920	15,3	66,716	83,653	100,726	66,818	66,897	49,936	99,378
930	15,5	69,174	84,168	100,955	68,03	68,026	50,41	99,389
940	15,7	71,533	84,124	101,048	69,355	69,075	50,896	99,368
950	15,8	73,841	85,266	101,07	70,806	70,026	51,325	99,371
960	16,0	76,184	85,868	100,982	72,419	71,172	51,828	99,326
970	16,2	78,086	86,152	101,056	74,115	72,263	52,262	99,285

Time	Time	T4 4 3	T4 4 4	T4 4 5	T4 4 6	T4 4 7	T4 4 8	T4 4 9
980	16,3	80,056	86,336	101,026	76,124	72,751	52,729	99,266
990	16,5	81,636	86,45	101,046	78,189	73,732	53,147	99,226
1000	16,7	83,227	86,718	100,935	80,879	75,621	53,534	99,258
1010	16,8	84,386	87,725	101	83,727	78,003	53,673	99,327
1020	17,0	85,62	88,242	100,944	87,132	80,543	54,107	99,391
1030	17,2	86,698	88,746	100,995	90,249	82,597	54,673	99,322
1040	17,3	87,512	89,105	101,053	92,854	83,687	55,31	99,317
1050	17,5	88,32	89,782	100,976	95,249	84,988	56,002	99,248
1060	17,7	89,054	90,708	101,001	97,149	86,564	56,81	99,25
1070	17,8	89,702	91,852	100,921	98,883	87,995	57,607	99,285
1080	18,0	90,264	93,02	101,075	100,081	89,657	58,423	99,319
1090	18,2	90,807	94,237	101,11	100,82	91,094	59,622	99,34
1100	18,3	91,473	95,2	100,967	101,258	92,495	61,48	99,345
1110	18,5	91,847	95,938	100,978	101,344	93,795	63,588	99,32
1120	18,7	92,238	96,567	100,95	101,377	94,958	66,396	99,318
1130	18,8	92,593	97,191	100,865	101,596	95,915	70,167	99,28
1140	19,0	92,934	97,602	100,792	101,6	96,67	73,823	99,228
1150	19,2	93,23	97,936	100,965	101,565	97,29	77,546	99,277
1160	19,3	93,598	98,217	100,854	101,62	97,736	80,643	99,253
1170	19,5	93,731	98,43	100,915	101,57	98,095	83,003	99,266
1180	19,7	94,017	98,591	100,926	101,454	98,418	85,169	99,33
1190	19,8	94,109	98,786	101,005	101,422	98,679	86,935	99,29
1200	20,0	94,445	98,928	100,852	101,467	98,909	88,279	99,314
1210	20,2	94,618	99,058	100,854	101,465	99,17	89,359	99,351
1220	20,3	94,815	99,113	100,907	101,341	99,212	90,422	99,388
1230	20,5	94,946	99,287	100,831	101,433	99,36	91,314	99,404
1240	20,7	95,069	99,411	100,823	101,441	99,529	92,062	99,427
1250	20,8	95,077	99,432	100,957	101,33	99,603	92,901	99,425
1260	21,0	95,387	99,488	100,846	101,33	99,661	93,699	99,435
1270	21,2	95,539	99,572	100,82	101,351	99,745	94,457	99,419
1280	21,3	95,61	99,64	100,814	101,358	99,816	95,181	99,455
1290	21,5	95,783	99,686	100,838	101,333	99,853	95,9	99,491
1300	21,7	95,733	99,686	101,013	101,217	99,889	96,398	99,509
1310	21,8	95,887	99,714	100,968	101,213	99,968	96,876	99,519
1320	22,0	96,003	99,827	100,817	101,309	99,96	97,31	99,535
1330	22,2	96,06	100,133	100,913	101,151	99,964	97,687	99,531
1340	22,3	96,144	100,209	100,913	101,183	100,012	98,11	99,55
1350	22,5	96,118	100,212	100,983	101,162	99,976	98,343	99,577
1360	22,7	96,265	100,36	100,833	101,257	100,04	98,546	99,572
1370	22,8	96,231	100,452	100,999	101,228	100,108	98,794	99,609
1380	23,0	96,457	100,558	100,894	101,238	100,169	98,931	99,606
1390	23,2	96,47	100,542	101,007	101,162	100,251	99,077	99,651
1400	23,3	96,58	100,592	100,833	101,267	100,301	99,208	99,62
1410	23,5	96,735	100,545	100,759	101,249	100,34	99,343	99,614
1420	23,7	96,714	100,801	100,88	101,225	100,372	99,375	99,654
1430	23,8	96,871	100,801	100,978	101,125	100,422	99,401	99,646
1440	24,0	96,871	100,911	100,894	101,225	100,48	99,486	99,664
1450	24,2	96,95	100,827	100,822	101,233	100,538	99,596	99,659
1460	24,3	96,997	100,832	100,804	101,217	100,562	99,657	99,651

Time	Time	T4 4 3	T4 4 4	T4 4 5	T4 4 6	T4 4 7	T4 4 8	T4 4 9
1470	24,5	96,919	100,692	100,946	101,162	100,609	99,67	99,646
1480	24,7	97,097	100,74	100,801	101,199	100,623	99,66	99,688
1490	24,8	97,063	100,749	100,829	101,203	100,618	99,509	99,652
1500	25,0	97,179	100,711	100,88	101,028	100,637	99,53	99,692
1510	25,2	97,284	100,708	100,843	101,215	100,632	99,48	99,668
1520	25,3	97,265	100,673	100,607	101,191	100,639	99,383	99,665
1530	25,5	97,44	100,685	100,384	101,094	100,623	99,286	99,632
1540	25,7	97,317	100,631	100,19	101,027	100,639	99,098	99,618
1550	25,8	97,411	100,635	100,21	101,163	100,641	99,011	99,582
1560	26,0	97,409	100,653	100,165	100,989	100,641	99,009	99,603
1570	26,2	97,282	100,609	100,231	101	100,63	98,929	99,582
1580	26,3	97,201	100,599	100,166	100,937	100,628	98,912	99,612
1590	26,5	97,296	100,594	100,125	100,971	100,646	98,91	99,627
1600	26,7	97,372	100,615	100,099	101,145	100,625	98,907	99,632
1610	26,8	97,458	100,62	100,117	100,995	100,656	98,973	99,674
1620	27,0	97,532	100,615	100,088	100,942	100,643	98,97	99,666
1630	27,2	97,592	100,607	100,12	101,016	100,662	99,023	99,672
1640	27,3	97,684	100,589	100,152	101,132	100,669	99,092	99,645
1650	27,5	97,828	100,568	100,157	100,926	100,654	99,268	99,666
1660	27,7	97,82	100,552	100,104	100,931	100,64	99,274	99,658
1670	27,8	97,938	100,541	100,149	100,95	100,63	99,329	99,682
1680	28,0	97,886	100,523	100,08	100,916	100,617	99,411	99,682
1690	28,2	97,815	100,507	100,091	100,971	100,643	99,435	99,695
1700	28,3	97,902	100,518	100,125	100,984	100,632	99,466	99,693
1710	28,5	97,951	100,502	100,159	101,111	100,622	99,495	99,661
1720	28,7	98,093	100,486	100,244	101,124	100,643	99,556	99,666
1730	28,8	98,127	100,483	100,244	101,016	100,656	99,603	99,714
1740	29,0	98,209	100,504	100,273	100,905	100,64	99,58	99,69
1750	29,2	98,3	100,488	100,334	101,1	100,643	99,574	99,74
1760	29,3	98,384	100,491	100,373	100,997	100,646	99,63	99,73
1770	29,5	98,321	100,37	100,328	100,934	100,656	99,625	99,722
1780	29,7	98,293	100,401	100,352	100,997	100,672	99,659	99,724
1790	29,8	98,329	100,43	100,381	100,966	100,68	99,73	99,745
1800	30,0	98,201	100,399	100,373	100,992	100,651	99,693	99,706
1810	30,2	98,459	100,394	100,512	100,961	100,634	99,741	99,7
1820	30,3	98,405	100,35	100,449	100,986	100,627	99,746	99,74
1830	30,5	98,448	100,338	100,406	100,939	100,594	99,702	99,712
1840	30,7	98,604	100,336	100,445	100,815	100,594	99,755	99,699
1850	30,8	98,671	100,337	100,423	100,981	100,526	99,772	99,642
1860	31,0	98,687	100,293	100,43	100,91	100,563	99,793	99,663
1870	31,2	98,719	100,303	100,489	100,894	100,563	99,795	99,65
1880	31,3	98,809	100,277	100,515	100,968	100,558	99,795	99,676
1890	31,5	98,919	100,232	100,57	100,902	100,539	99,848	99,692
1900	31,7	98,959	100,208	100,565	100,978	100,547	99,84	99,642
1910	31,8	98,998	100,211	100,586	100,989	100,487	99,824	99,631
1920	32,0	99,054	100,163	100,634	100,881	100,497	99,861	99,626
1930	32,2	99,057	100,163	100,613	100,989	100,51	99,848	99,644
1940	32,3	99,062	100,161	100,562	100,896	100,5	99,88	99,7
1950	32,5	99,133	100,176	100,594	100,917	100,521	99,888	99,724

Time	Time	T4 4 3	T4 4 4	T4 4 5	T4 4 6	T4 4 7	T4 4 8	T4 4 9
1960	32,7	99,289	100,261	100,657	100,875	100,505	99,903	99,713
1970	32,8	99,186	100,258	100,597	100,886	100,479	99,893	99,687
1980	33,0	99,384	100,306	100,665	100,857	100,473	99,872	99,673
1990	33,2	99,392	100,314	100,626	100,793	100,505	99,864	99,658
2000	33,3	99,526	100,298	100,634	100,973	100,489	99,893	99,668
2010	33,5	99,587	100,329	100,663	100,928	100,455	99,888	99,66
2020	33,7	99,637	100,353	100,689	100,933	100,471	99,859	99,679
2030	33,8	99,706	100,263	100,737	100,817	100,476	99,877	99,713
2040	34,0	99,619	100,282	100,676	100,928	100,479	99,856	99,7
2050	34,2	99,723	100,289	100,671	100,853	100,437	99,864	99,684
2060	34,3	99,633	100,379	100,659	100,75	100,396	99,852	99,676
2070	34,5	99,724	100,459	100,664	100,823	100,401	99,865	99,674
2080	34,7	99,729	100,547	100,654	100,936	100,429	99,868	99,68
2090	34,8	99,766	100,622	100,672	100,82	100,43	99,873	99,701
2100	35,0	99,734	100,67	100,616	100,781	100,412	99,881	99,735
2110	35,2	99,853	100,778	100,677	100,768	100,399	99,891	99,756
2120	35,3	99,797	100,843	100,583	100,863	100,421	99,876	99,741
2130	35,5	99,9	100,864	100,612	100,715	100,392	99,849	99,735
2140	35,7	99,973	100,922	100,589	100,877	100,373	99,825	99,702
2150	35,8	99,72	100,958	100,592	100,897	100,356	99,805	99,638
2160	36,0	99,868	101,023	100,625	100,851	100,336	99,824	99,63

Time	Time	Deformati	Def 1	Def 2	Def 3	Def 4	Def 5	Ambient
0	0,0	0	-1,03	-888888	-1,09	-2,29	-1,13	9,794
10	0,2	1	0,06	-888888	0,38	0,28	0,49	9,846
20	0,3	0	0,06	-888888	0,38	0,28	0,49	9,803
30	0,5	0	0,06	-888888	0,38	0,28	0,49	9,807
40	0,7	1	-0,59	-0,16	-0,09	-0,17	-0,14	9,862
50	0,8	0	-0,59	-0,16	-0,09	-0,17	-0,14	9,810
60	1,0	0	-0,59	-0,16	-0,09	-0,17	-0,14	9,802
70	1,2	1	-3,26	-1,09	-1,32	-1,41	-0,94	9,827
80	1,3	0	-3,26	-1,09	-1,32	-1,41	-0,94	9,835
90	1,5	0	-3,26	-1,09	-1,32	-1,41	-0,94	9,816
100	1,7	1	-888888	-2,18	-3,85	-4,1	-2,68	9,806
110	1,8	0	-888888	-2,18	-3,85	-4,1	-2,68	9,754
120	2,0	0	-888888	-2,18	-3,85	-4,1	-2,68	9,763
130	2,2	1	-5,59	-2,44	-3,49	-4,1	-2,64	9,742
140	2,3	0	-5,59	-2,44	-3,49	-4,1	-2,64	9,747
150	2,5	0	-5,59	-2,44	-3,49	-4,1	-2,64	9,777
160	2,7	1	-5,97	-2,45	-3,57	-3,97	-2,67	9,731
170	2,8	0	-5,97	-2,45	-3,57	-3,97	-2,67	9,769
180	3,0	0	-5,97	-2,45	-3,57	-3,97	-2,67	9,758
190	3,2	1	-6,26	-2,51	-3,65	-3,65	-2,4	9,737
200	3,3	0	-6,26	-2,51	-3,65	-3,65	-2,4	9,749
210	3,5	0	-6,26	-2,51	-3,65	-3,65	-2,4	9,764
220	3,7	1	-5,78	-1,6	-2,59	-3,01	-1,48	9,743
230	3,8	0	-5,78	-1,6	-2,59	-3,01	-1,48	9,722
240	4,0	0	-5,78	-1,6	-2,59	-3,01	-1,48	9,749
250	4,2	1	-888888	-1,35	-1,82	-1,94	-0,92	9,746
260	4,3	0	-888888	-1,35	-1,82	-1,94	-0,92	9,760
270	4,5	0	-888888	-1,35	-1,82	-1,94	-0,92	9,753
280	4,7	1	-5,81	-1,38	-1,74	-1,26	-0,6	9,714
290	4,8	0	-5,81	-1,38	-1,74	-1,26	-0,6	9,686
300	5,0	0	-5,81	-1,38	-1,74	-1,26	-0,6	9,689
310	5,2	1	-6,35	-1,81	-1,93	-1,3	-0,35	9,704
320	5,3	0	-6,35	-1,81	-1,93	-1,3	-0,35	9,710
330	5,5	0	-6,35	-1,81	-1,93	-1,3	-0,35	9,701
340	5,7	1	-6,77	-1,67	-1,98	-1,23	-0,26	9,683
350	5,8	0	-6,77	-1,67	-1,98	-1,23	-0,26	9,739
360	6,0	0	-6,77	-1,67	-1,98	-1,23	-0,26	9,697
370	6,2	1	-7,4	-1,91	-2,13	-1,44	-0,84	9,674
380	6,3	0	-7,4	-1,91	-2,13	-1,44	-0,84	9,682
390	6,5	0	-7,4	-1,91	-2,13	-1,44	-0,84	9,666
400	6,7	1	-7,9	-2,12	-2,55	-1,55	-0,69	9,688
410	6,8	0	-7,9	-2,12	-2,55	-1,55	-0,69	9,673
420	7,0	0	-7,9	-2,12	-2,55	-1,55	-0,69	9,659
430	7,2	1	-8,32	-2,33	-2,42	-1,54	-0,72	9,495
440	7,3	0	-8,32	-2,33	-2,42	-1,54	-0,72	9,563
450	7,5	0	-8,32	-2,33	-2,42	-1,54	-0,72	9,513
460	7,7	1	-8,92	-2,7	-2,91	-1,82	-1,03	9,507
470	7,8	0	-8,92	-2,7	-2,91	-1,82	-1,03	9,543
480	8,0	0	-8,92	-2,7	-2,91	-1,82	-1,03	9,520

Time	Time	Deformati	Def 1	Def 2	Def 3	Def 4	Def 5	Ambient
490	8,2	1	-9,29	-2,84	-2,91	-1,56	-0,97	9,530
500	8,3	0	-9,29	-2,84	-2,91	-1,56	-0,97	9,525
510	8,5	0	-9,29	-2,84	-2,91	-1,56	-0,97	9,527
520	8,7	1	-9,62	-3	-2,93	-1,61	-0,69	9,533
530	8,8	0	-9,62	-3	-2,93	-1,61	-0,69	9,507
540	9,0	0	-9,62	-3	-2,93	-1,61	-0,69	9,524
550	9,2	1	-10,22	-2,9	-3,12	-1,67	-0,68	9,510
560	9,3	0	-10,22	-2,9	-3,12	-1,67	-0,68	9,485
570	9,5	0	-10,22	-2,9	-3,12	-1,67	-0,68	9,485
580	9,7	1	-10,41	-3,44	-3,54	-1,52	-0,73	9,491
590	9,8	0	-10,41	-3,44	-3,54	-1,52	-0,73	9,410
600	10,0	0	-10,41	-3,44	-3,54	-1,52	-0,73	9,363
610	10,2	1	-10,99	-3,44	-3,72	-1,96	-1,33	9,356
620	10,3	0	-10,99	-3,44	-3,72	-1,96	-1,33	9,346
630	10,5	0	-10,99	-3,44	-3,72	-1,96	-1,33	9,350
640	10,7	1	-11,42	-3,6	-3,78	-1,51	-0,74	9,321
650	10,8	0	-11,42	-3,6	-3,78	-1,51	-0,74	9,355
660	11,0	0	-11,42	-3,6	-3,78	-1,51	-0,74	9,368
670	11,2	1	-11,81	-4,23	-4,14	-1,55	-1,02	9,333
680	11,3	0	-11,81	-4,23	-4,14	-1,55	-1,02	9,318
690	11,5	0	-11,81	-4,23	-4,14	-1,55	-1,02	9,346
700	11,7	1	-11,99	-4,11	-4,4	-1,7	-0,91	9,378
710	11,8	0	-11,99	-4,11	-4,4	-1,7	-0,91	9,487
720	12,0	0	-11,99	-4,11	-4,4	-1,7	-0,91	9,405
730	12,2	1	-12,74	-4,59	-4,78	-1,78	-1,12	9,353
740	12,3	0	-12,74	-4,59	-4,78	-1,78	-1,12	9,332
750	12,5	0	-12,74	-4,59	-4,78	-1,78	-1,12	9,333
760	12,7	1	-12,87	-4,78	-4,98	-1,77	-1,27	9,373
770	12,8	0	-12,87	-4,78	-4,98	-1,77	-1,27	9,354
780	13,0	0	-12,87	-4,78	-4,98	-1,77	-1,27	9,350
790	13,2	1	-13,32	-5,06	-5,37	-1,92	-1,24	9,350
800	13,3	0	-13,32	-5,06	-5,37	-1,92	-1,24	9,354
810	13,5	0	-13,32	-5,06	-5,37	-1,92	-1,24	9,321
820	13,7	1	-14,02	-5,16	-5,39	-1,96	-1,47	9,336
830	13,8	0	-14,02	-5,16	-5,39	-1,96	-1,47	9,314
840	14,0	0	-14,02	-5,16	-5,39	-1,96	-1,47	9,286
850	14,2	1	-14,53	-5,26	-5,44	-2,01	-1,22	9,220
860	14,3	0	-14,53	-5,26	-5,44	-2,01	-1,22	9,306
870	14,5	0	-14,53	-5,26	-5,44	-2,01	-1,22	9,277
880	14,7	1	-14,95	-5,46	-6,04	-2,24	-1,44	9,284
890	14,8	0	-14,95	-5,46	-6,04	-2,24	-1,44	9,295
900	15,0	0	-14,95	-5,46	-6,04	-2,24	-1,44	9,260
910	15,2	1	-15,53	-5,84	-6,04	-2,18	-1,34	9,355
920	15,3	0	-15,53	-5,84	-6,04	-2,18	-1,34	9,213
930	15,5	0	-15,53	-5,84	-6,04	-2,18	-1,34	9,191
940	15,7	1	-15,99	-6,14	-6,38	-2,29	-1,68	9,201
950	15,8	0	-15,99	-6,14	-6,38	-2,29	-1,68	9,199
960	16,0	0	-15,99	-6,14	-6,38	-2,29	-1,68	9,201
970	16,2	1	-16,65	-6,09	-6,86	-2,25	-1,95	9,206

Time	Time	Deformati	Def 1	Def 2	Def 3	Def 4	Def 5	Ambient
980	16,3	0	-16,65	-6,09	-6,86	-2,25	-1,95	9,150
990	16,5	0	-16,65	-6,09	-6,86	-2,25	-1,95	9,192
1000	16,7	1	-17,05	-6,67	-6,91	-2,49	-1,96	9,128
1010	16,8	0	-17,05	-6,67	-6,91	-2,49	-1,96	9,097
1020	17,0	0	-17,05	-6,67	-6,91	-2,49	-1,96	9,080
1030	17,2	1	-17,65	-6,86	-7,23	-2,45	-2,02	9,096
1040	17,3	0	-17,65	-6,86	-7,23	-2,45	-2,02	9,074
1050	17,5	0	-17,65	-6,86	-7,23	-2,45	-2,02	9,058
1060	17,7	1	-18,18	-6,98	-7,42	-2,55	-2,06	9,012
1070	17,8	0	-18,18	-6,98	-7,42	-2,55	-2,06	8,961
1080	18,0	0	-18,18	-6,98	-7,42	-2,55	-2,06	8,930
1090	18,2	1	-18,85	-7,44	-7,71	-2,85	-2,14	8,965
1100	18,3	0	-18,85	-7,44	-7,71	-2,85	-2,14	8,955
1110	18,5	0	-18,85	-7,44	-7,71	-2,85	-2,14	8,974
1120	18,7	1	-19,61	-7,85	-7,97	-2,68	-2,52	8,994
1130	18,8	0	-19,61	-7,85	-7,97	-2,68	-2,52	8,991
1140	19,0	0	-19,61	-7,85	-7,97	-2,68	-2,52	8,978
1150	19,2	1	-19,98	-8,28	-8,32	-3,27	-2,55	8,958
1160	19,3	0	-19,98	-8,28	-8,32	-3,27	-2,55	8,950
1170	19,5	0	-19,98	-8,28	-8,32	-3,27	-2,55	8,927
1180	19,7	1	-20,52	-888888	-8,57	-3,15	-2,58	8,942
1190	19,8	0	-20,52	-888888	-8,57	-3,15	-2,58	8,944
1200	20,0	0	-20,52	-888888	-8,57	-3,15	-2,58	8,907
1210	20,2	1	-20,98	-8,53	-8,93	-3,4	-2,89	8,891
1220	20,3	0	-20,98	-8,53	-8,93	-3,4	-2,89	8,867
1230	20,5	0	-20,98	-8,53	-8,93	-3,4	-2,89	8,875
1240	20,7	1	-21,82	-8,35	-9,15	-3,39	-3,08	8,866
1250	20,8	0	-21,82	-8,35	-9,15	-3,39	-3,08	8,870
1260	21,0	0	-21,82	-8,35	-9,15	-3,39	-3,08	8,879
1270	21,2	1	-22,38	-9,11	-9,46	-3,87	-3,26	8,780
1280	21,3	0	-22,38	-9,11	-9,46	-3,87	-3,26	8,805
1290	21,5	0	-22,38	-9,11	-9,46	-3,87	-3,26	8,806
1300	21,7	1	-23,26	-9,15	-9,99	-3,8	-3,35	8,813
1310	21,8	0	-23,26	-9,15	-9,99	-3,8	-3,35	8,836
1320	22,0	0	-23,26	-9,15	-9,99	-3,8	-3,35	8,865
1330	22,2	1	-23,81	-9,39	-10,32	-3,88	-3,56	8,861
1340	22,3	0	-23,81	-9,39	-10,32	-3,88	-3,56	8,881
1350	22,5	0	-23,81	-9,39	-10,32	-3,88	-3,56	8,874
1360	22,7	1	-24,93	-9,23	-10,75	-3,98	-3,66	8,865
1370	22,8	0	-24,93	-9,23	-10,75	-3,98	-3,66	8,871
1380	23,0	0	-24,93	-9,23	-10,75	-3,98	-3,66	8,871
1390	23,2	1	-25,68	-10,47	-11,23	-4,63	-4,1	8,842
1400	23,3	0	-25,68	-10,47	-11,23	-4,63	-4,1	8,844
1410	23,5	0	-25,68	-10,47	-11,23	-4,63	-4,1	8,841
1420	23,7	1	-26,48	-10,34	-11,6	-4,62	-4,29	8,911
1430	23,8	0	-26,48	-10,34	-11,6	-4,62	-4,29	8,827
1440	24,0	0	-26,48	-10,34	-11,6	-4,62	-4,29	8,798
1450	24,2	1	-27,18	-10,42	-11,91	-5,03	-4,39	8,729
1460	24,3	0	-27,18	-10,42	-11,91	-5,03	-4,39	8,706

Time	Time	Deformati	Def 1	Def 2	Def 3	Def 4	Def 5	Ambient
1470	24,5	0	-27,18	-10,42	-11,91	-5,03	-4,39	8,668
1480	24,7	1	-27,9	-11,7	-12,49	-5,46	-4,59	8,680
1490	24,8	0	-27,9	-11,7	-12,49	-5,46	-4,59	8,696
1500	25,0	0	-27,9	-11,7	-12,49	-5,46	-4,59	8,699
1510	25,2	1	-28,55	-10,27	-12,88	-5,54	-4,82	8,641
1520	25,3	0	-28,55	-10,27	-12,88	-5,54	-4,82	8,629
1530	25,5	0	-28,55	-10,27	-12,88	-5,54	-4,82	8,589
1540	25,7	1	-29,07	-11,33	-13,15	-5,85	-5,11	8,589
1550	25,8	0	-29,07	-11,33	-13,15	-5,85	-5,11	8,592
1560	26,0	0	-29,07	-11,33	-13,15	-5,85	-5,11	8,613
1570	26,2	1	-29,8	-11,26	-13,73	-6,11	-5,13	8,609
1580	26,3	0	-29,8	-11,26	-13,73	-6,11	-5,13	8,608
1590	26,5	0	-29,8	-11,26	-13,73	-6,11	-5,13	8,700
1600	26,7	1	-30,71	-11,84	-13,96	-6,4	-5,6	8,598
1610	26,8	0	-30,71	-11,84	-13,96	-6,4	-5,6	8,610
1620	27,0	0	-30,71	-11,84	-13,96	-6,4	-5,6	8,573
1630	27,2	1	-31,48	-11,76	-14,35	-6,91	-5,44	8,563
1640	27,3	0	-31,48	-11,76	-14,35	-6,91	-5,44	8,570
1650	27,5	0	-31,48	-11,76	-14,35	-6,91	-5,44	8,586
1660	27,7	1	-32,11	-12,65	-14,79	-6,97	-5,58	8,571
1670	27,8	0	-32,11	-12,65	-14,79	-6,97	-5,58	8,573
1680	28,0	0	-32,11	-12,65	-14,79	-6,97	-5,58	8,551
1690	28,2	1	-32,52	-12,29	-15,06	-7,37	-5,88	8,572
1700	28,3	0	-32,52	-12,29	-15,06	-7,37	-5,88	8,587
1710	28,5	0	-32,52	-12,29	-15,06	-7,37	-5,88	8,569
1720	28,7	1	-33,09	-12,81	-15,24	-7,14	-5,96	8,584
1730	28,8	0	-33,09	-12,81	-15,24	-7,14	-5,96	8,557
1740	29,0	0	-33,09	-12,81	-15,24	-7,14	-5,96	8,552
1750	29,2	1	-33,53	-12,61	-15,86	-7,35	-6,16	8,544
1760	29,3	0	-33,53	-12,61	-15,86	-7,35	-6,16	8,526
1770	29,5	0	-33,53	-12,61	-15,86	-7,35	-6,16	8,462
1780	29,7	1	-34,06	-12,9	-16,02	-7,78	-6,53	8,461
1790	29,8	0	-34,06	-12,9	-16,02	-7,78	-6,53	8,468
1800	30,0	0	-34,06	-12,9	-16,02	-7,78	-6,53	8,466
1810	30,2	1	-34,55	-13,27	-16,42	-8,02	-6,68	8,515
1820	30,3	0	-34,55	-13,27	-16,42	-8,02	-6,68	8,466
1830	30,5	0	-34,55	-13,27	-16,42	-8,02	-6,68	8,467
1840	30,7	1	-35,18	-13,64	-16,69	-7,9	-6,77	8,462
1850	30,8	0	-35,18	-13,64	-16,69	-7,9	-6,77	8,427
1860	31,0	0	-35,18	-13,64	-16,69	-7,9	-6,77	8,363
1870	31,2	1	-35,89	-13,94	-16,96	-8,55	-6,72	8,361
1880	31,3	0	-35,89	-13,94	-16,96	-8,55	-6,72	8,333
1890	31,5	0	-35,89	-13,94	-16,96	-8,55	-6,72	8,307
1900	31,7	1	-36,13	-13,46	-17,36	-8,75	-7,11	8,274
1910	31,8	0	-36,13	-13,46	-17,36	-8,75	-7,11	8,271
1920	32,0	0	-36,13	-13,46	-17,36	-8,75	-7,11	8,264
1930	32,2	1	-36,58	-14,59	-17,64	-8,88	-7,15	8,309
1940	32,3	0	-36,58	-14,59	-17,64	-8,88	-7,15	8,318
1950	32,5	0	-36,58	-14,59	-17,64	-8,88	-7,15	8,310

Time	Time	Deformatio	Def 1	Def 2	Def 3	Def 4	Def 5	Ambient
1960	32,7	1	-37,12	-14,57	-17,99	-9,19	-7,86	8,312
1970	32,8	0	-37,12	-14,57	-17,99	-9,19	-7,86	8,287
1980	33,0	0	-37,12	-14,57	-17,99	-9,19	-7,86	8,274
1990	33,2	1	-37,51	-15,48	-18,35	-9,44	-7,33	8,293
2000	33,3	0	-37,51	-15,48	-18,35	-9,44	-7,33	8,273
2010	33,5	0	-37,51	-15,48	-18,35	-9,44	-7,33	8,265
2020	33,7	1	-38,06	-16,78	-18,35	-9,28	-7,55	8,284
2030	33,8	0	-38,06	-16,78	-18,35	-9,28	-7,55	8,348
2040	34,0	0	-38,06	-16,78	-18,35	-9,28	-7,55	8,298
2050	34,2	1	-38,37	-15,85	-18,82	-10,03	-7,74	8,296
2060	34,3	0	-38,37	-15,85	-18,82	-10,03	-7,74	8,266
2070	34,5	0	-38,37	-15,85	-18,82	-10,03	-7,74	8,270
2080	34,7	0	-38,37	-15,85	-18,82	-10,03	-7,74	8,198
2090	34,8	1	-38,46	-16,06	-19,02	-9,7	-7,77	8,104
2100	35,0	0	-38,46	-16,06	-19,02	-9,7	-7,77	8,156
2110	35,2	0	-38,46	-16,06	-19,02	-9,7	-7,77	8,140
2120	35,3	1	-38,94	-15,76	-19,17	-9,79	-8,01	8,169
2130	35,5	0	-38,94	-15,76	-19,17	-9,79	-8,01	8,188
2140	35,7	1	-39,14	-16	-19,4	-9,69	-8,39	8,211
2150	35,8	0	-39,14	-16	-19,4	-9,69	-8,39	8,196
2160	36,0	0	-39,14	-16	-19,4	-9,69	-8,39	8,204

Time	Time	DBI Pressu	ST PLC inpu	FC9	FC10	FC22	FC23	ST Furnace
0	0,0	34,80483	1	13,1	17,4	12,1	14,2	25,84917
10	0,2	-0,77155	1	25,7	42	26,8	30,3	17,148
20	0,3	-22,0059	1	60,7	97,8	68,3	65,7	-14,6441
30	0,5	-5,36381	1	121,4	177,5	144	122	-0,26823
40	0,7	8,284239	1	206	273,3	248,3	198,8	7,144531
50	0,8	5,573616	1	296	369,6	362,3	285,8	8,369794
60	1,0	-49,944	1	381,7	454,5	461,1	368,4	-49,7908
70	1,2	-49,9444	1	444,3	511,2	527	433,5	-148,364
80	1,3	-49,9442	1	478,3	531,8	555,3	476,6	-157,9
90	1,5	-49,9443	1	487,1	528,5	559,9	501,5	-157,899
100	1,7	-49,9446	1	482	517,6	556,7	514	-157,898
110	1,8	-49,9444	1	473,3	506,4	550,6	520,2	-156,636
120	2,0	-49,9445	1	463,7	495,3	544,7	524	-155,59
130	2,2	-49,9447	1	455,3	486,3	539,6	526,8	-157,169
140	2,3	-49,9445	1	447,6	478,5	535	528	-154,818
150	2,5	-49,9449	1	441,5	471,8	531,1	527,7	-132,982
160	2,7	-49,944	1	438,1	469,8	529,7	530,7	-103,619
170	2,8	-49,9448	1	442,3	478,1	533	539,4	-109,664
180	3,0	-49,9447	1	454,6	493,6	542,1	550,6	-144,365
190	3,2	-49,9448	1	470,1	509,6	553	559,3	-157,892
200	3,3	-49,9448	1	484,5	522,9	560,8	568,4	-157,892
210	3,5	-49,9447	1	493,1	528,4	565,3	579,4	-157,349
220	3,7	-49,9447	1	497,7	530,5	567,6	589,3	-130,462
230	3,8	-49,9448	1	500,6	531,1	569,2	596,5	-83,613
240	4,0	-7,93562	1	502,8	531,8	571,3	603	-22,9323
250	4,2	31,38877	1	506	534,8	574	608,7	24,36219
260	4,3	33,79209	1	510,7	540,1	577,2	615	34,96832
270	4,5	19,89684	1	516,1	546,7	582,2	621,9	22,6263
280	4,7	22,95371	1	522,3	554,1	586,7	628,9	22,19618
290	4,8	20,38062	1	528,7	562,2	590,9	636	20,45703
300	5,0	19,12214	1	534,7	569,7	594,3	641,1	19,38107
310	5,2	23,08711	1	539,4	574,6	598	645,1	22,46463
320	5,3	23,86909	1	543,3	578,3	601,7	650,6	24,96614
330	5,5	22,42444	1	546,7	581,5	605,6	653,1	21,45508
340	5,7	22,72831	1	550,6	585	610,2	655,4	22,44162
350	5,8	20,08249	1	553,9	588,7	615,7	656,7	19,81315
360	6,0	24,38521	1	556,5	590,9	617,5	657,3	23,86111
370	6,2	21,84074	1	560,1	596,7	618	658,5	22,47417
380	6,3	17,2028	1	565,4	602,5	619,3	661,5	18,09918
390	6,5	19,86901	1	570,6	608,9	621,8	663,7	18,26649
400	6,7	20,11507	1	575,4	615,1	625,7	668	19,84852
410	6,8	20,93069	1	580	620	629	670,4	20,3431
420	7,0	23,39143	1	583,5	624,7	632,1	673	21,51063
430	7,2	22,96263	1	586,9	628,6	634	676,1	22,86958
440	7,3	23,57659	1	590,1	632,1	637,1	678,1	23,26129
450	7,5	22,40629	1	592,8	635,4	640	679,4	22,71636
460	7,7	21,68304	1	596,3	637,7	644,2	681,6	21,57639
470	7,8	22,88299	1	599,9	642,1	647,5	683	21,69553
480	8,0	19,82747	1	603,9	646,5	651,9	685,1	20,2641

Time	Time	DBI Pressu	ST PLC inpu	FC9	FC10	FC22	FC23	ST Furnace
490	8,2	19,09565	1	607,2	649,9	656	686,2	19,94509
500	8,3	19,62849	1	610,3	653,3	659,9	688,3	18,45985
510	8,5	21,30986	1	612,3	656,2	663,7	690,7	21,05404
520	8,7	23,89625	1	613,8	659,8	666,4	688,3	22,02821
530	8,8	28,35217	1	615,2	664,3	669,5	681,9	26,25087
540	9,0	24,93616	1	617,9	669,1	672,9	675,2	25,0319
550	9,2	24,16164	1	621,4	676,5	677,4	669,4	23,11219
560	9,3	19,39029	1	625,7	683,9	683,4	666,2	20,25152
570	9,5	18,2752	1	630,5	690,2	688,5	665	19,01845
580	9,7	19,80176	1	636,3	696,9	693,7	665,2	19,72548
590	9,8	20,89177	1	640,5	702,2	698,6	666,1	20,67057
600	10,0	20,68096	1	644,5	705,7	703,4	667,9	19,773
610	10,2	21,87298	1	648,4	708,4	707	669,1	20,91363
620	10,3	22,85624	1	650,8	710	708,9	670	22,5102
630	10,5	21,63084	1	653,1	711,1	709,8	670,5	22,37717
640	10,7	23,47236	1	656,2	713,7	711,5	670,5	23,75911
650	10,8	22,26406	1	659,1	717,2	712,9	670,9	22,74566
660	11,0	21,33795	1	661,9	719,7	715,7	673	21,1964
670	11,2	18,48475	1	664,3	722,6	718,3	675,1	19,93034
680	11,3	18,71774	1	667,4	726,3	721,6	677,6	18,78646
690	11,5	21,23384	1	670	729	723,8	680	20,9375
700	11,7	22,2141	1	674	731	726,5	682,3	21,96311
710	11,8	22,74997	1	677,3	733,2	728,5	684,6	22,31293
720	12,0	22,02328	1	680,3	735	729,5	685,7	21,18946
730	12,2	22,54318	1	682,4	737,9	730,6	686,9	20,71333
740	12,3	20,88366	1	684,4	740,5	732,5	688,3	20,71007
750	12,5	21,1776	1	684,7	741,7	734,4	690,1	20,96397
760	12,7	24,64421	1	685,7	743	735,5	692,3	23,46072
770	12,8	20,74978	1	688,3	745,4	738,2	694,2	22,52843
780	13,0	21,81536	1	690,6	746	741	696	21,61914
790	13,2	22,28179	1	692,8	747,6	742,4	697,8	20,87413
800	13,3	20,98376	1	695,4	749	744	699,6	21,53732
810	13,5	23,14973	1	697,7	750,7	746,5	701	21,6109
820	13,7	-888888	1	700,3	753,8	750,8	703,8	21,0625
830	13,8	20,98954	1	702,2	754,9	751,9	704,9	20,19531
840	14,0	21,20183	1	704,5	756,3	752,5	706,5	19,91645
850	14,2	20,66975	1	706,8	758,1	753,5	707,9	20,21354
860	14,3	22,23812	1	709,1	759,8	754,3	709,5	21,47808
870	14,5	23,03494	1	710,4	762,2	756,3	711,3	21,82747
880	14,7	23,13509	1	710,8	762,9	759,2	712,9	23,53081
890	14,8	22,83086	1	712,6	763,2	761,6	714,1	23,08551
900	15,0	21,50892	1	714,8	766,4	764,4	716,5	21,19379
910	15,2	19,23614	1	717,4	767,7	765	719,5	20,20486
920	15,3	20,38311	1	720,1	769,7	765,3	721,4	20,45291
930	15,5	20,83196	1	721,2	769,8	767,1	722,9	20,03277
940	15,7	21,42698	1	723	770,1	769,7	725,2	20,33138
950	15,8	22,18642	1	724,1	772,2	772,1	727,2	22,13477
960	16,0	23,06957	1	725,9	772,5	773	728,8	22,29839
970	16,2	22,37675	1	726,4	773,4	774	731	22,55078

Time	Time	DBI Pressu	ST PLC inpu	FC9	FC10	FC22	FC23	ST Furnace
980	16,3	23,57141	1	727,2	775,1	775,8	732,7	21,88476
990	16,5	17,54933	1	729,2	776,8	776,4	734,6	19,62348
1000	16,7	17,78888	1	730,6	776,9	777,7	736	19,05708
1010	16,8	21,97319	1	731,7	778,7	779,8	737,8	22,27735
1020	17,0	19,60166	1	733,9	779,8	781	739,2	20,97005
1030	17,2	21,33631	1	735,5	780,8	784	740,7	20,59462
1040	17,3	23,46587	1	737	781,3	785,5	741,6	21,96094
1050	17,5	23,71218	1	738,8	782,8	785,2	743,1	23,81294
1060	17,7	21,09894	1	739,8	786,1	785,2	744,6	22,02908
1070	17,8	18,97307	1	741,1	786,9	786,2	746,2	18,53103
1080	18,0	20,05288	1	742,4	789,5	787,6	747,7	20,38086
1090	18,2	24,21691	1	745,4	792,1	789,8	749,1	22,93859
1100	18,3	22,66989	1	747	794	790,2	749,4	23,40951
1110	18,5	21,41554	1	748,2	795,9	790,6	749,9	21,39388
1120	18,7	19,46807	1	749,5	795,8	793	751,3	19,5013
1130	18,8	19,11872	1	751,8	795,5	793,7	753	19,73871
1140	19,0	20,93694	1	754,2	797,3	794	754,7	20,36654
1150	19,2	22,18991	1	755,6	800,1	793,9	755,7	22,92448
1160	19,3	23,12119	1	756,7	801,2	794,9	757,1	22,66471
1170	19,5	21,32678	1	758,7	801,7	796,2	759	22,28494
1180	19,7	21,50203	1	760,3	803	796,9	760,6	20,67795
1190	19,8	19,74125	1	760,8	803,6	797,9	761,8	19,25217
1200	20,0	21,17423	1	761,1	805,9	800,6	762,4	20,04189
1210	20,2	21,38209	1	763,1	809,6	802,7	763,9	21,2895
1220	20,3	22,88784	1	764,5	808,8	803,1	765,7	22,14714
1230	20,5	22,66241	1	765,2	809,9	803,3	766,9	22,4566
1240	20,7	22,05625	1	767,5	810,9	804,5	767,9	22,11025
1250	20,8	23,33548	1	768,3	811,3	806,9	769	21,47916
1260	21,0	22,45521	1	768,4	811,9	807,8	770,2	21,71224
1270	21,2	19,16542	1	770,4	812,6	809,1	771,2	20,46549
1280	21,3	20,13588	1	772,6	814,5	809,8	772,9	19,84766
1290	21,5	19,96181	1	773,3	815,6	810,9	774,3	20,24327
1300	21,7	21,8706	1	775	815,8	811,4	775,9	20,88064
1310	21,8	20,85706	1	776,1	815,7	812,5	776,6	21,61024
1320	22,0	21,03851	1	777,3	817,4	813,4	777,3	21,66992
1330	22,2	22,64116	1	778	818,2	814,5	778,5	21,82096
1340	22,3	21,03951	1	780	819,2	815,2	779,8	21,09875
1350	22,5	21,31047	1	780,9	820,1	816,9	781,1	21,278
1360	22,7	22,25134	1	781,3	822,2	818,7	782,9	21,16515
1370	22,8	21,68451	1	782,4	823,2	819,3	784,6	22,17448
1380	23,0	23,15025	1	782,2	824,4	819,3	786,2	22,42144
1390	23,2	22,97484	1	783,5	823,9	820,6	787,5	22,29297
1400	23,3	19,8013	1	784,9	825,7	821,8	788	20,33377
1410	23,5	19,59241	1	785,6	828,2	823,4	789,5	18,70963
1420	23,7	19,7068	1	787,8	828,2	824,3	790,3	20,58182
1430	23,8	22,00366	1	789	829,3	824,6	791,8	22,30078
1440	24,0	21,68374	1	791,7	833,1	826,1	792,4	22,61611
1450	24,2	21,70971	1	794,5	835,4	828,8	793,5	21,83746
1460	24,3	23,28403	1	795,3	834,8	829,7	794,2	22,26216

Time	Time	DBI Pressu	ST PLC inpu	FC9	FC10	FC22	FC23	ST Furnace
1470	24,5	19,47181	1	797,1	835,3	829,7	794,7	20,6645
1480	24,7	20,37665	1	798,5	836,8	829,6	795,3	20,45334
1490	24,8	21,25716	1	798,1	837	829,6	795,4	20,82422
1500	25,0	19,68278	1	799	836,9	831	795,8	20,7589
1510	25,2	23,28304	1	800,5	837	832,6	797,8	21,41363
1520	25,3	23,09741	1	800,2	835,8	833,8	799,9	21,63107
1530	25,5	23,21403	1	802,1	837,4	835,4	801	22,70725
1540	25,7	19,68243	1	804	840	836,8	801,9	21,16666
1550	25,8	19,75089	1	805	840,3	836,3	803,5	19,74848
1560	26,0	19,31029	1	806	842,2	837	804,8	20,10569
1570	26,2	21,52704	1	805,7	843,3	839	806,6	21,14063
1580	26,3	21,5766	1	807,5	844,2	839	807,7	21,50977
1590	26,5	20,98975	1	809,4	843,9	839,8	809,1	21,83051
1600	26,7	21,7018	1	809,7	845,5	842,2	810,9	21,92058
1610	26,8	20,87226	1	811	848,2	843,6	812,1	21,852
1620	27,0	21,89527	1	812,5	849,4	843,4	812,9	22,29492
1630	27,2	20,34111	1	813,3	849,1	844	813	20,6517
1640	27,3	19,92246	1	813,4	849,1	845,5	813,1	20,10872
1650	27,5	22,28564	1	814,2	850,8	845,4	814	21,2385
1660	27,7	22,41034	1	816,6	851,5	845,7	814,3	22,40603
1670	27,8	23,12388	1	817,5	853,1	847,7	816,1	22,1415
1680	28,0	20,19264	1	817,5	853,7	847,9	817,3	21,49913
1690	28,2	20,61709	1	819,8	855,3	850,2	818,2	20,94141
1700	28,3	19,89433	1	819,1	855,1	850,6	818,8	20,35525
1710	28,5	20,77893	1	819,8	854,4	850,5	819,3	20,64345
1720	28,7	21,09695	1	822,7	855,3	849,1	819,8	21,08247
1730	28,8	21,1792	1	824	857,2	852,2	821	20,87999
1740	29,0	20,43418	1	826,2	858	852,4	822,3	20,28038
1750	29,2	21,04316	1	825,8	858,7	852,2	823,7	20,69206
1760	29,3	22,96094	1	826,4	859,6	854,3	825,1	22,09071
1770	29,5	20,78168	1	827,8	860	853,3	826,3	21,66797
1780	29,7	22,69756	1	829,8	861,3	855,2	827,6	22,57335
1790	29,8	22,38805	1	831,9	860,8	857	828,2	21,56207
1800	30,0	21,31752	1	830,7	862,3	859,3	829	20,82031
1810	30,2	21,62742	1	831,9	862,3	858,8	830	21,16124
1820	30,3	20,87364	1	833,2	865	860,4	830,6	20,94922
1830	30,5	21,25566	1	834,6	865,3	861,1	831,7	21,00781
1840	30,7	20,02688	1	836	868	862,8	833,2	20,21745
1850	30,8	19,89284	1	836,6	868,1	864,8	834,8	19,86393
1860	31,0	21,82589	1	836,4	867,9	865,4	835,1	21,11849
1870	31,2	23,52304	1	837,9	868	865	835,7	22,85113
1880	31,3	23,31368	1	838,3	868,1	866,6	836,3	23,28863
1890	31,5	22,43064	1	839	866	865,7	836,4	21,68425
1900	31,7	18,88229	1	838,3	866,1	866	836,8	19,89497
1910	31,8	20,98976	1	840,7	867,6	868	837,9	20,18554
1920	32,0	18,86277	1	839,8	865	867,7	839,3	20,40039
1930	32,2	21,76685	1	840,2	866,6	867,9	840,8	21,37348
1940	32,3	21,78818	1	839,3	865,8	868,7	841,5	21,1391
1950	32,5	23,69062	1	839,8	868,3	870,3	842,6	22,43685

Time	Time	DBI Pressu	ST PLC inpu	FC9	FC10	FC22	FC23	ST Furnace
1960	32,7	23,0975	1	840,6	869,7	869,6	842,9	22,954
1970	32,8	21,37665	1	843,2	870,5	868,7	843,4	21,79535
1980	33,0	20,40448	1	845,9	868,9	869,8	844,1	20,04774
1990	33,2	19,70995	1	846	870,5	870,9	845,3	19,64388
2000	33,3	21,9497	1	848	871,6	873,5	845,9	21,69379
2010	33,5	21,58088	1	848,2	871,7	874,4	846,6	22,18512
2020	33,7	22,902	1	848,5	873	877,8	847	22,17752
2030	33,8	20,32345	1	849,6	873,3	878,3	847,4	20,57595
2040	34,0	20,79602	1	851,5	875,9	876,6	848,4	20,95464
2050	34,2	22,43261	1	850,2	876,8	877,5	849	21,33876
2060	34,3	20,29658	1	851,6	877,4	877,8	850	20,86545
2070	34,5	20,90904	1	853,4	878,5	879,3	851,2	21,14453
2080	34,7	21,1017	1	855,1	878,3	877,9	852,3	20,89366
2090	34,8	21,91609	1	854,7	880,1	881,4	853	21,38433
2100	35,0	21,35729	1	854,1	881	882,8	853,6	21,10677
2110	35,2	20,98692	1	855,2	880,5	880,6	854,7	21,51476
2120	35,3	22,08376	1	855,9	880,9	885	855,7	22,0382
2130	35,5	21,71087	1	856,4	881,1	883,6	857,1	21,72049
2140	35,7	20,94104	1	857,9	882	884	857,4	21,05686
2150	35,8	19,7186	1	860	885,5	883,4	857,3	21,14214
2160	36,0	20,2961	1	861	885,7	884,2	857,8	20,91341

Time	Time	Oxygen co	Furnace powe	Standard-b	T_ovn Max	T_ovn Min	T_ovn Avg
0	0,0	21,8316	3,430	140,8138	16,80	12,00	13,85
10	0,2	21,69506	4,268	210,7762	40,50	24,50	29,90
20	0,3	21,49251	5,132	259,0907	92,30	56,60	68,90
30	0,5	21,30534	5,378	294,2892	171,90	118,20	136,70
40	0,7	21,0187	5,385	323,2989	269,50	195,30	227,15
50	0,8	20,60818	4,766	347,5919	363,60	280,90	322,63
60	1,0	20,3975	3,916	368,4898	456,10	363,00	411,50
70	1,2	20,52047	3,051	386,826	524,50	430,40	476,33
80	1,3	20,80078	2,614	403,1606	554,50	475,10	509,67
90	1,5	21,23752	2,614	418,1682	560,40	487,10	519,28
100	1,7	21,6399	2,614	431,6804	556,80	482,60	517,78
110	1,8	21,71676	2,614	443,6022	551,30	473,80	512,95
120	2,0	21,73394	2,614	455,3019	545,10	464,40	507,38
130	2,2	21,74298	2,614	465,5433	540,00	455,80	502,33
140	2,3	21,74208	2,614	475,6071	535,50	448,20	497,63
150	2,5	21,76107	3,011	484,6782	531,10	441,90	493,23
160	2,7	21,76107	3,392	493,4009	530,30	438,10	491,85
170	2,8	21,76921	3,540	501,5633	538,90	441,90	497,75
180	3,0	21,77915	3,539	509,5322	549,90	453,40	509,30
190	3,2	21,78729	3,342	516,8814	558,90	469,10	522,28
200	3,3	21,79543	3,203	524,1631	567,50	483,60	533,33
210	3,5	21,80447	3,161	530,7775	578,50	492,70	541,03
220	3,7	21,80537	3,162	537,1754	588,30	497,40	545,90
230	3,8	21,80447	3,162	543,3719	596,30	500,40	549,15
240	4,0	21,81261	3,245	549,3223	602,90	502,70	552,13
250	4,2	21,80447	3,314	555,0453	608,60	505,80	555,65
260	4,3	21,61278	3,353	560,72	614,10	510,20	560,15
270	4,5	21,23843	3,363	565,8744	621,50	515,80	566,33
280	4,7	20,591	3,362	571,1098	628,30	521,70	572,50
290	4,8	19,80885	3,311	576,0709	635,00	528,20	578,98
300	5,0	19,15871	3,255	580,9201	640,90	534,30	584,70
310	5,2	18,62703	3,313	585,5256	645,50	539,10	589,23
320	5,3	18,20566	3,352	590,0383	650,50	543,00	593,30
330	5,5	17,76892	3,355	594,3326	653,50	546,60	596,72
340	5,7	17,13777	3,356	598,5913	655,60	550,40	600,10
350	5,8	16,3303	3,365	602,7322	657,00	553,70	603,65
360	6,0	15,39894	3,472	606,8412	657,00	556,40	605,30
370	6,2	14,53089	3,528	610,6857	658,20	559,80	608,05
380	6,3	13,74421	3,555	614,585	660,60	564,90	611,65
390	6,5	13,12211	3,565	618,2381	664,00	570,40	616,15
400	6,7	12,60579	3,566	621,8761	668,20	575,20	620,95
410	6,8	12,12836	3,565	625,428	670,50	579,70	624,72
420	7,0	11,69434	3,566	628,8975	673,40	583,30	628,20
430	7,2	11,2368	3,566	632,2885	675,90	586,80	631,20
440	7,3	10,84346	3,575	635,67	678,10	589,90	634,10
450	7,5	10,46369	3,594	638,8485	679,50	592,60	636,85
460	7,7	10,09928	3,620	642,0239	681,50	596,00	639,85
470	7,8	9,807	3,631	645,1334	682,30	599,70	642,75
480	8,0	9,512	3,608	648,27	684,90	603,50	646,55

Time	Time	Oxygen co	Furnace powe	Standard-b	T_ovn Max	T_ovn Min	T_ovn Avg
490	8,2	9,240	3,592	651,165	685,90	607,20	649,75
500	8,3	9,010	3,583	654,1212	688,20	610,20	652,75
510	8,5	8,821	3,566	656,9911	690,70	612,30	655,63
520	8,7	8,647	3,595	659,7789	688,50	613,70	657,08
530	8,8	8,437	3,648	662,5979	682,40	615,10	657,60
540	9,0	8,233	3,723	665,2573	675,60	617,60	658,68
550	9,2	8,041	3,759	667,9232	677,20	621,20	661,08
560	9,3	7,873	3,767	670,5944	683,40	625,40	664,55
570	9,5	7,746	3,767	673,1167	689,90	630,20	668,38
580	9,7	7,607	3,767	675,6475	696,70	635,90	672,85
590	9,8	7,471	3,730	678,1362	702,00	640,40	676,65
600	10,0	7,321	3,679	680,5842	705,50	644,30	680,22
610	10,2	7,189	3,666	682,9929	708,20	648,20	683,03
620	10,3	7,061	3,665	685,3635	709,90	650,50	684,83
630	10,5	6,962	3,667	687,6971	711,00	652,90	686,03
640	10,7	6,866	3,739	689,9949	713,50	656,10	687,88
650	10,8	6,777	3,770	692,303	716,90	658,80	689,78
660	11,0	6,691	3,765	694,5318	719,30	661,60	692,25
670	11,2	6,623	3,742	696,6843	722,40	664,30	694,95
680	11,3	6,542	3,814	698,8492	726,00	667,40	698,13
690	11,5	6,476	3,808	700,9835	728,70	669,90	700,50
700	11,7	6,399	3,787	703,0876	730,80	673,70	703,22
710	11,8	6,327	3,771	705,1627	733,10	677,40	705,92
720	12,0	6,255	3,745	707,2094	735,00	680,00	707,50
730	12,2	6,193	3,735	709,2285	737,70	681,90	709,25
740	12,3	6,137	3,735	711,2208	740,20	684,10	711,20
750	12,5	6,075	3,736	713,2258	741,60	685,00	712,70
760	12,7	6,021	3,777	715,1274	742,80	685,70	714,03
770	12,8	5,989	3,785	717,0432	745,40	688,20	716,50
780	13,0	5,953	3,785	718,9348	746,00	690,50	718,38
790	13,2	5,901	3,795	720,8029	747,50	692,90	720,13
800	13,3	5,871	3,796	722,6479	749,10	695,30	721,95
810	13,5	5,842	3,803	724,4705	750,70	697,70	723,95
820	13,7	5,803	3,803	727,0032	753,60	700,10	726,90
830	13,8	5,783	3,803	728,0505	754,90	702,00	728,40
840	14,0	5,760	3,803	729,8613	756,10	704,20	729,78
850	14,2	5,730	3,802	731,5468	758,10	707,20	731,65
860	14,3	5,716	3,811	733,2991	759,70	709,00	733,13
870	14,5	5,686	3,811	734,9635	762,10	709,90	734,88
880	14,7	5,679	3,810	736,643	762,80	711,40	736,50
890	14,8	5,656	3,826	738,3039	763,20	712,40	737,75
900	15,0	5,649	3,826	739,9794	766,20	714,40	740,25
910	15,2	5,637	3,826	741,6039	767,60	717,90	742,40
920	15,3	5,617	3,827	743,2269	769,60	720,00	744,05
930	15,5	5,598	3,825	744,7693	769,90	721,20	745,25
940	15,7	5,590	3,826	746,3743	770,10	723,00	746,95
950	15,8	5,575	3,827	747,9468	772,30	724,60	749,00
960	16,0	5,568	3,825	749,4417	773,10	725,30	749,90
970	16,2	5,561	3,825	750,9673	773,80	726,50	751,10

Time	Time	Oxygen co	Furnace powe	Standard-b	T_ovn Max	T_ovn Min	T_ovn Avg
980	16,3	5,546	3,826	752,4925	775,80	727,60	752,80
990	16,5	5,546	3,826	753,9725	776,80	729,50	754,28
1000	16,7	5,520	3,825	755,4824	777,80	729,90	755,03
1010	16,8	5,520	3,827	756,948	779,80	732,30	757,17
1020	17,0	5,502	3,826	758,3995	780,70	733,30	758,15
1030	17,2	5,494	3,826	759,8369	783,80	734,90	759,98
1040	17,3	5,476	3,826	761,2324	785,20	736,80	761,18
1050	17,5	5,467	3,825	762,6431	785,60	738,40	762,40
1060	17,7	5,459	3,826	764,0406	786,10	739,90	763,90
1070	17,8	5,459	3,826	765,4664	787,10	741,50	765,18
1080	18,0	5,451	3,836	766,8243	789,40	742,00	766,55
1090	18,2	5,450	3,835	768,1565	791,70	744,40	768,65
1100	18,3	5,442	3,837	769,5037	793,50	746,10	769,72
1110	18,5	5,433	3,835	770,8655	795,90	748,10	771,18
1120	18,7	5,424	3,835	772,1624	795,80	749,30	772,33
1130	18,8	5,424	3,837	773,5003	795,30	750,90	773,25
1140	19,0	5,424	3,836	774,7747	797,20	754,40	775,03
1150	19,2	5,424	3,836	776,064	799,80	755,30	776,13
1160	19,3	5,415	3,835	777,3422	800,90	755,80	777,07
1170	19,5	5,415	3,835	778,6097	801,60	757,60	778,63
1180	19,7	5,415	3,836	779,9041	802,40	759,00	779,70
1190	19,8	5,406	3,836	781,1128	803,50	760,40	780,88
1200	20,0	5,407	3,836	782,3612	806,00	762,10	782,70
1210	20,2	5,406	3,835	783,5748	809,30	763,10	784,78
1220	20,3	5,397	3,837	784,7909	808,70	763,60	785,23
1230	20,5	5,397	3,835	785,9971	810,20	766,70	786,75
1240	20,7	5,397	3,835	787,1936	810,60	767,10	787,40
1250	20,8	5,397	3,837	788,4044	811,00	767,90	788,70
1260	21,0	5,397	3,836	789,5938	811,60	768,60	789,63
1270	21,2	5,397	3,835	790,7271	812,30	770,10	790,65
1280	21,3	5,388	3,836	791,8866	814,10	771,50	792,03
1290	21,5	5,388	3,836	793,0372	815,90	774,20	793,72
1300	21,7	5,371	3,835	794,1791	815,80	774,90	794,38
1310	21,8	5,362	3,836	795,3123	815,30	775,80	794,93
1320	22,0	5,362	3,836	796,437	816,90	777,20	796,15
1330	22,2	5,361	3,835	797,5533	818,40	778,50	797,55
1340	22,3	5,362	3,836	798,6614	819,30	779,70	798,53
1350	22,5	5,353	3,836	799,7613	820,20	781,00	799,85
1360	22,7	5,353	3,835	800,875	821,40	780,60	800,85
1370	22,8	5,353	3,836	801,9481	822,80	781,30	802,05
1380	23,0	5,345	3,836	803,0134	824,20	781,70	802,90
1390	23,2	5,345	3,836	804,082	824,20	783,70	803,85
1400	23,3	5,345	3,835	805,143	825,70	785,20	805,13
1410	23,5	5,345	3,837	806,2175	828,40	785,70	806,65
1420	23,7	5,345	3,835	807,2427	828,10	787,90	807,53
1430	23,8	5,345	3,836	808,2816	829,70	790,30	809,17
1440	24,0	5,345	3,836	809,3442	833,30	792,30	811,22
1450	24,2	5,345	3,835	810,3687	835,00	793,40	812,72
1460	24,3	5,345	3,836	811,3761	834,30	794,10	813,13

Time	Time	Oxygen co	Furnace powe	Standard-b	T_ovn Max	T_ovn Min	T_ovn Avg
1470	24,5	5,337	3,836	812,3666	834,70	794,70	813,80
1480	24,7	5,336	3,835	813,3907	836,20	795,20	814,75
1490	24,8	5,335	3,835	814,3682	837,20	795,40	815,72
1500	25,0	5,336	3,836	815,3885	836,90	795,70	815,85
1510	25,2	5,336	3,836	816,3433	837,10	797,70	816,90
1520	25,3	5,337	3,834	817,3211	836,50	799,90	817,85
1530	25,5	5,328	3,836	818,3217	837,20	800,90	818,85
1540	25,7	5,320	3,835	819,2579	839,20	801,80	820,33
1550	25,8	5,319	3,835	820,2266	840,70	803,30	821,23
1560	26,0	5,319	3,835	821,189	842,20	804,60	822,45
1570	26,2	5,316	3,836	822,1075	843,80	806,00	823,80
1580	26,3	5,309	3,836	823,0768	844,70	807,70	824,95
1590	26,5	5,309	3,835	823,9931	844,30	809,10	825,85
1600	26,7	5,301	3,836	824,9225	845,90	810,80	827,32
1610	26,8	5,301	3,835	825,8461	848,10	811,70	828,85
1620	27,0	5,301	3,835	826,7641	848,90	812,80	829,60
1630	27,2	5,300	3,836	827,6764	848,10	812,20	829,30
1640	27,3	5,422	3,835	828,5833	848,40	812,60	829,93
1650	27,5	6,826	3,836	829,5027	850,90	814,00	831,30
1660	27,7	7,230	3,835	830,4073	851,20	814,20	831,72
1670	27,8	5,952	3,835	831,2713	852,10	816,00	833,18
1680	28,0	5,572	3,836	832,1567	854,20	817,30	834,28
1690	28,2	5,459	3,836	833,0544	854,10	818,00	835,22
1700	28,3	5,415	3,836	833,9032	855,60	818,80	836,03
1710	28,5	5,406	3,835	834,7993	855,60	819,30	836,38
1720	28,7	5,415	3,836	835,6641	856,20	819,70	837,13
1730	28,8	5,415	3,835	836,4983	857,90	821,00	838,50
1740	29,0	5,407	3,835	837,3789	856,90	822,10	838,88
1750	29,2	5,407	3,836	838,2122	858,60	823,60	840,10
1760	29,3	5,379	3,835	839,0491	858,70	825,00	840,88
1770	29,5	5,353	3,836	839,8982	860,20	826,30	841,63
1780	29,7	5,345	3,836	840,7343	861,20	827,40	843,43
1790	29,8	5,345	3,836	841,5655	860,10	828,20	844,10
1800	30,0	5,336	3,835	842,3841	861,80	828,90	845,07
1810	30,2	5,335	3,835	843,2228	863,40	829,90	846,13
1820	30,3	5,319	3,837	844,0323	865,00	830,60	847,33
1830	30,5	5,319	3,835	844,8456	864,80	831,70	847,72
1840	30,7	5,319	3,831	845,6545	867,10	833,00	849,68
1850	30,8	5,309	3,768	846,4672	867,20	834,80	850,78
1860	31,0	5,309	3,763	847,2593	868,10	835,00	851,38
1870	31,2	5,301	3,763	848,0553	867,90	835,70	851,58
1880	31,3	5,301	3,763	848,8472	868,30	836,30	852,28
1890	31,5	5,292	3,763	849,6348	867,00	836,40	852,18
1900	31,7	5,278	3,763	850,4183	866,90	836,70	852,53
1910	31,8	5,274	3,763	851,1978	868,10	837,70	853,35
1920	32,0	5,273	3,764	851,9655	869,10	839,30	853,48
1930	32,2	5,273	3,763	852,7676	867,00	840,70	853,65
1940	32,3	5,274	3,763	853,5197	868,20	839,30	853,78
1950	32,5	5,265	3,764	854,2756	870,30	840,70	855,50

Time	Time	Oxygen co	Furnace powe	Standard-b	T_ovn Max	T_ovn Min	T_ovn Avg
1960	32,7	5,265	3,763	855,0353	870,50	841,10	856,18
1970	32,8	5,273	3,763	855,7986	871,00	843,30	857,08
1980	33,0	5,265	3,763	856,5432	869,80	844,10	856,85
1990	33,2	5,274	3,764	857,2989	870,70	845,10	857,93
2000	33,3	5,282	3,763	858,0508	872,40	845,90	859,28
2010	33,5	5,274	3,762	858,7917	874,10	846,80	860,50
2020	33,7	5,894	3,763	859,5142	876,50	847,10	861,30
2030	33,8	7,671	3,762	860,2625	878,20	847,20	862,33
2040	34,0	7,774	3,763	860,978	877,50	848,20	862,90
2050	34,2	6,358	3,763	861,7198	877,50	849,10	863,75
2060	34,3	7,102	3,763	862,4293	877,90	850,00	863,95
2070	34,5	7,964	3,763	863,1712	879,20	851,10	865,28
2080	34,7	6,736	3,762	863,8809	877,90	852,20	865,58
2090	34,8	5,878	3,764	864,5944	880,80	852,90	867,32
2100	35,0	5,615	3,762	865,2903	883,20	853,60	868,28
2110	35,2	5,529	3,763	865,9971	881,20	854,70	868,35
2120	35,3	5,481	3,763	866,7007	883,40	855,60	869,23
2130	35,5	5,442	3,762	867,4009	884,60	856,20	869,60
2140	35,7	5,415	3,763	868,0977	885,40	857,40	870,85
2150	35,8	5,406	3,762	868,7915	886,10	857,20	872,28
2160	36,0	5,388	3,763	869,4821	885,90	857,80	872,55