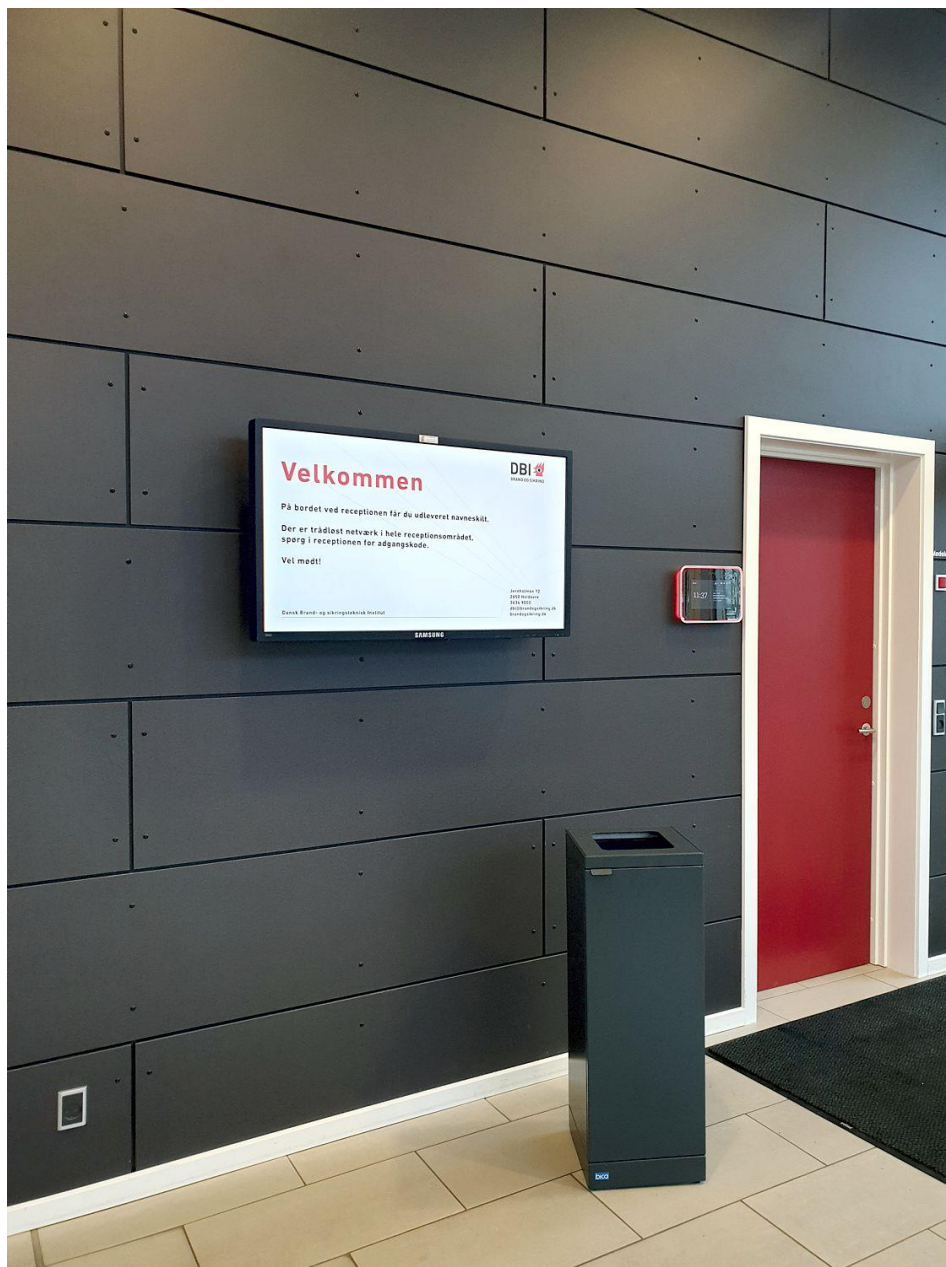


Hvidovre 10 December 2019

Brandtest af affaldsbeholder Bica Model 863-065 ®



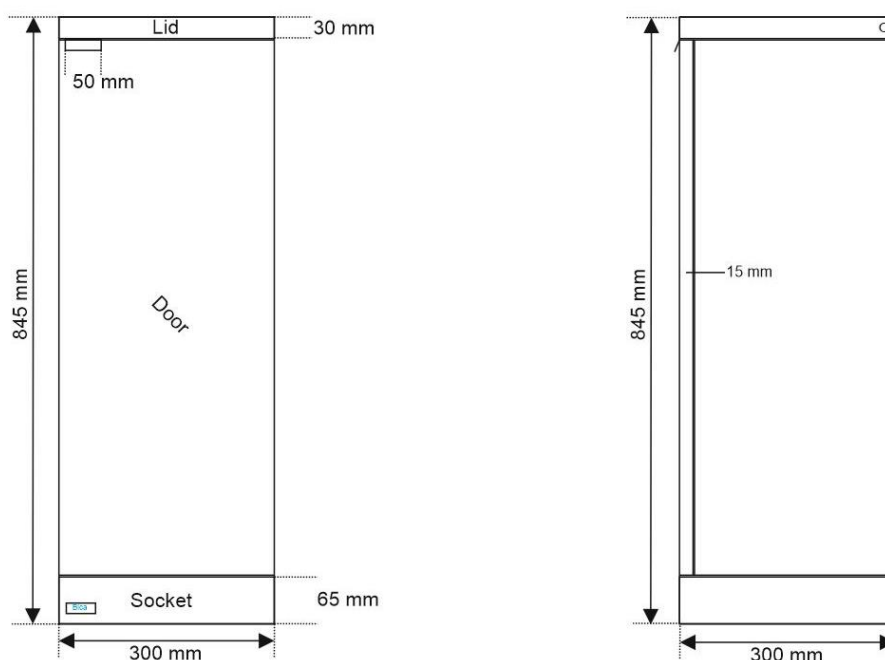
Baggrund

Virksomheden Carbi ApS ønsker at styrke sin position på markedet ved at tilbyde affaldsbeholdere som kan dokumentere nogle gode brandtekniske egenskaber. Dette er bl.a. relevant ifm. konkrete kunder (Hoteller og offentlige institutioner) som efterspørger dokumentation.

Carbi ønsker at DBI udfører et brandforsøg som afspejler en antændt brand, og dokumenterer hvilke strålingstemperaturer som opstår ved en "worst case" scenarie brand.

Forsøgsemne

Carbi Model 863-065 uden låg. Emnets mål og dimensioner kan ses her:



Indholdet i affaldsbeholderen

167 g pap
63,5 g EPS
65 g træuld
70 g plast skum i klodser
252 g PET plastikkrus (9stk af 28g)
1 stk. sort skraldepose
200ml Heptan til antændelse



Figurerne viser indhold brugt i forsøget

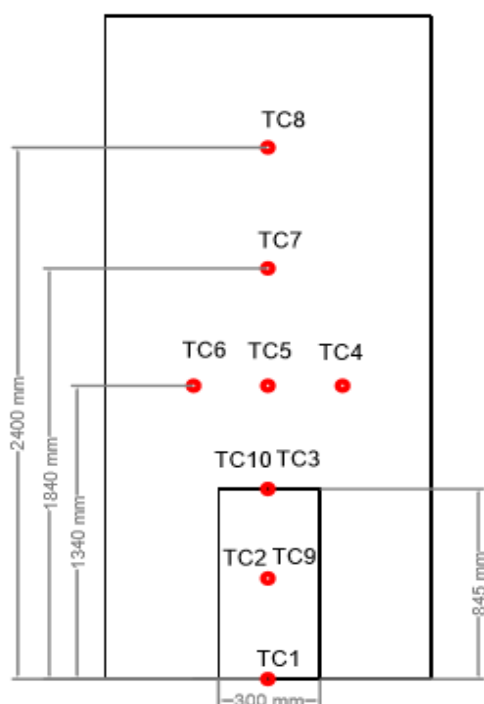
Denne sammensætning af materialer i affaldsbeholderne er bestemt, ud fra den værste forestilling, om hvad en affaldsbeholder generelt kan indeholde. Pap for at illustrere fx en pizzabakke mm., EPS for at illustrere hurtig brændende plastaffald, plast-/skumklodser for at illustrere langsomt brændende plast fx plastflasker, træuld for at illustrere mindre affald af træ og heptan for at illustrere en påsat brand.

Affaldsbeholderens vægt u. indhold: 17,85 kg

Affaldsbeholderens vægt inkl. indhold: 18,7 kg

Affaldsbeholderens vægt efter test: 17.8 kg (inkl. vand fra slukning)

Forsøgsopstilling



DBI opsatte til forsøget en gulv og en vægkonstruktion i u-brandbare materialer (calciumsilikat).

Affaldsbeholderen blev ikke fastmonteret, og stod 10 cm fra væggens overflade.

Billedet viser test opsætningen og placeringer af temperaturmålinger, temperatur målere TC2 og TC3 er placeret på væggen bag ved skraldespanden og TC 1 ligger på gulvet under skraldespanden.

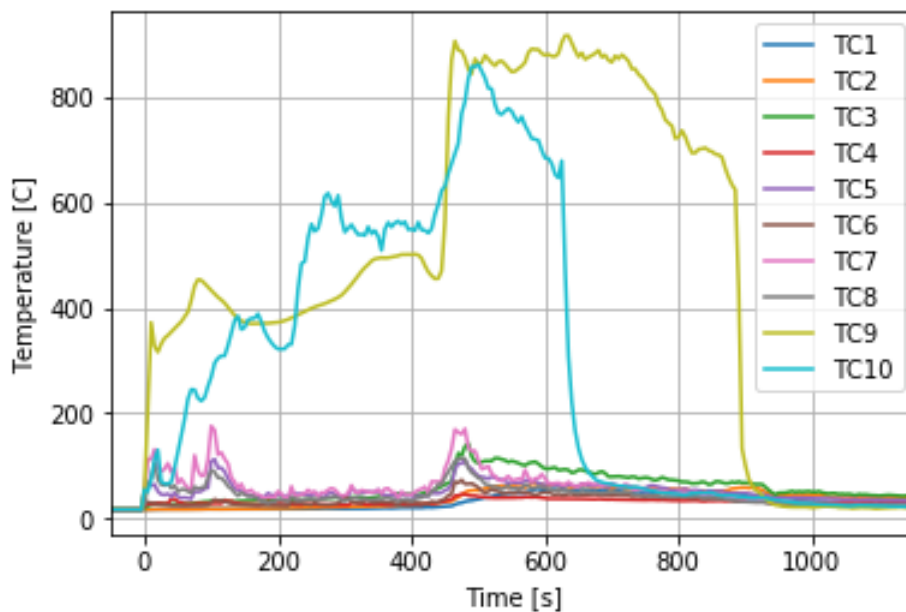
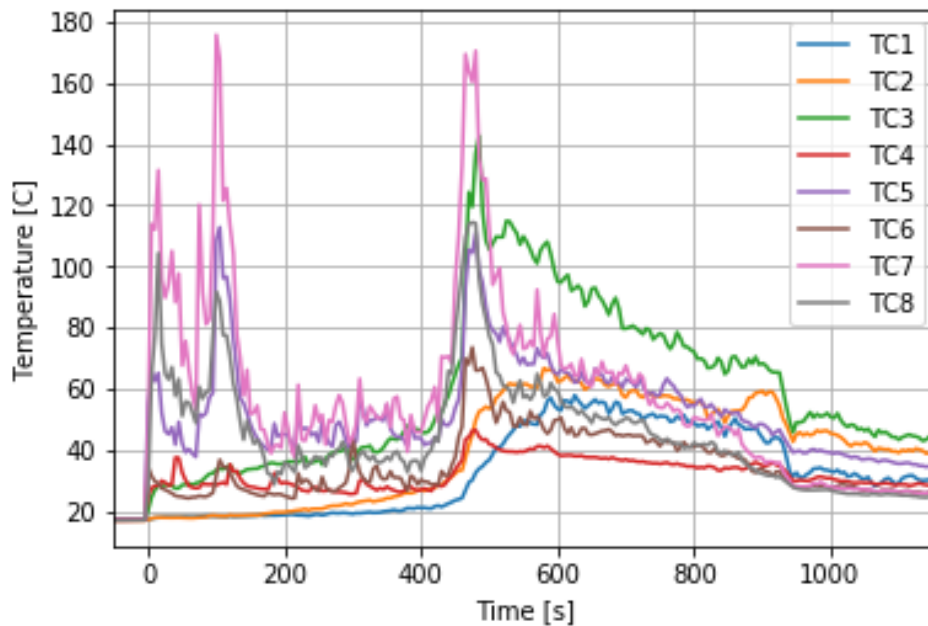
Forsøgsresultater

Testen blev udført d. 27. november 2019 hos DBI i Hvidovre.

Maksimaltemperaturer på målepunkter vises i nedenstående tabel:

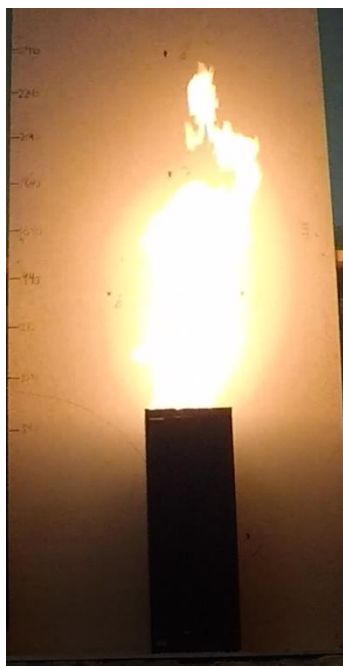
Thermo koble	Temperature [C] på tidsinterval (0-200 sek)	Temperature [C] på tidsinterval (400-600 sek)
TC 1	57.8	56.9
TC 2	66.7	66.7
TC 3	142.6	142.6
TC 4	46.4	46.4
TC 5	112.7	110.9
TC 6	73.5	73.5
TC 7	175.7	170.4
TC 8	114.4	114.4
TC 9	916.6	906.172
TC 10	862.2	862.2

Tabellen viser maksimale temperaturer på to tids intervaller.



Graferne viser temperaturudvikling for termoelementerne 1 til 10 markeret som TC på figurerne. Termoelement 9 og 10 er placeret inde i beholderen, og er ikke vist i grafen øverst. På intervallet 0 til 200 sker Heptan afbrændingen. Fra 400 til 600 sker en temperaturstigning pga. luft indstrømning fra lågen som åbner. Fra 600 sekunder daler temperaturen indtil brændbart materiale er brændt væk efter ca. 12 minutter.

Billeder fra testen



0-200 Sek.



200 – 400 Sek



400 – 600 sek.



Ca. 10 minutter



Bica Model 863-065 efter 12 minutter brandtest

Konklusion

Branden i affaldsbeholderen er voldsom i begyndelsen på grund af voldsom antændelse med heptan. Når heptanen er brændt væk, foregår branden svagere og flammerne er begrænset. Beholderen forekommer upåvirket frem til ca. 7 minutter, hvor der er få mindre flammer som kommer op ad åbningen i toppen.

Kort efter 7 min går frontlågen op og luft strømmende ind fra åbningen giver igen flammer og branden tager til og spreder sig til power coating overfladen som antændes på ydersiden af beholderen efter ca. 10 minutter.

Alt indhold er brændt ud efter ca. 12 minutter, og beholderen er sort og brændt, men geometrisk intakt.

På væggen 10 cm bagved beholderen blev overfladen udsat for flammer og temperaturer maksimum op til 175,7 °C på trods af at der har været 916 °C ind i beholderen.

Øvrige bemærkninger

DBI har i dette dokument udelukkende vurderet på forhold i denne konkrete sag. Nærværende dokument må kun gengives i sin helhed.

På vegne af DBI

Christian Fundby Schou