

## Prøvning af grillkul og grillkulbriketter



Eksempel på grillkulbriketter



Eksempel på grillkul

### Hvorfor prøvning af grillprodukter?

Dagens forbrugere er meget kvalitetsbevidste, og kvalitet af grillprodukter har også mediernes bevågenhed.

Grillkul og grillkulbriketter fremstilles forskellige steder i verden, og der kan være meget stor forskel i kvalitet.

### Hvad er en god kvalitet?

Grillprodukter bør være fri for urenheder og tilsætningsstoffer, som kan give uønsket røg- og smagspåvirkning af de grillede madvarer.

Produkterne skal kunne optændes, uden fare for omgivelserne og give den nødvendige varme til en stegning. Der må ikke være for meget smuld, da dette giver gener ved optænding og er uden nyttevirkning.

Kvaliteten af trækul afhænger af fremstillingsprocessen og det anvendte træ. Ved opvarmning af træ uden tilgang af

luft, omsættes træets indhold af cellulose og andre "flygtige bestanddele" delvist til koks. Omsætningsgraden har betydning for trækullets energiindhold, idet rent tørt træ har en effektiv brændværdi på 19000 KJ/kg og ren koks knap 33000 KJ/kg. For at kunne optænde trækullet skal der dog være et mindre indhold af "flygtige bestanddele".

Briketter fremstilles ved presning af pulveriseret kul produceret ud fra træ eller anden biomasse eller varmebehandlet mineralisk kul, idet der anvendes et bindemiddel som f.eks. majsmeel. Mineralisk kul er fossileret plantemateriale, dvs. fra tørv til anthracitkul.

Kvaliteten af briketter afhænger af kvaliteten af det anvendte kul, samt hvad der er tilsat i forbindelse med presningen. Indholdet af aske er f.eks. fundet at kunne svinge mellem 4 og 40%.

## Prøvning

Der findes forskellige standarder eller forskrifter, som angiver krav til grillkul og grillkulsbriketter, og hvordan disse kontrolleres.

For det danske marked findes den europæiske standard EN 1860-2 og DVN 5180:2. DVN 5180:2 er Dansk Varefaktas forskrift for deklaration af grillprodukter med Varefakta.

Herudover anvendes den tyske standard DIN 51749 stadig i nogen udstrækning, selvom den blev trukket tilbage ved publiceringen af EN 1860-2. Det skyldes, at den sætter lidt skrapere krav.

FORCE Technology kan tilbyde prøvning i henhold til disse standarder og forskrifter, omfattende:

### DVN 5180:2

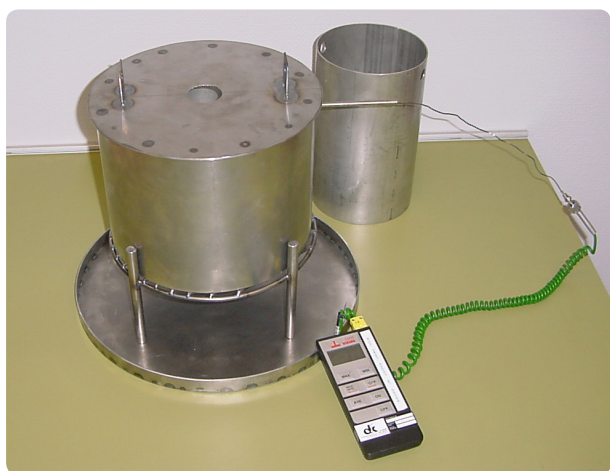
- Nettovægt
- Størrelsesfordeling (sigteanalyse)
- Indhold af vand, aske, "Flygtige bestanddele" og "Fixed carbon"
- Brændtid
- Flygtigt svovl (kun mineralske produkter)
- Effektiv brændværdi (frivillig oplysning).

### EN 1860-2

- Størrelsesfordeling (sigteanalyse)
- Indhold af vand, aske, "Flygtige bestanddele" og "Fixed carbon"
- Petrografisk analyse.

### DIN 51749 (tilbagetrukket)

- Størrelsesfordeling (sigteanalyse)
- Indhold af vand, aske, "Flygtige bestanddele" og "Fixed carbon".

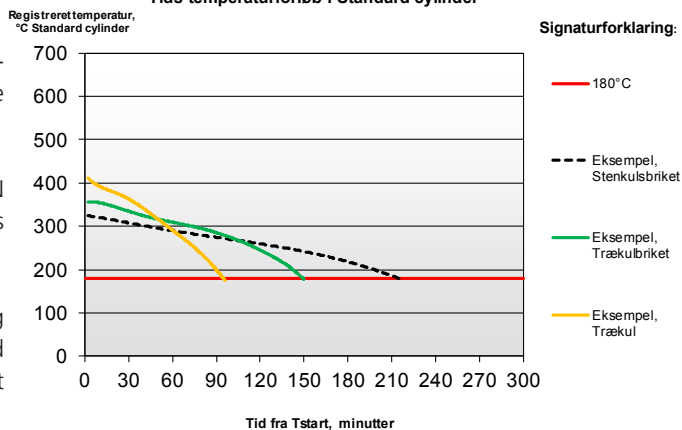


Testudstyr, brændtidtest.

### Yderligere information

Susanne Westborg, tlf. 43 25 06 73 / E-mail: swe@force.dk  
Rene Hansen, tlf. 43 25 02 64 / E-mail: rha@force.dk

Tids-temperaturforløb i Standard cylinder



Eksempler på registrerede udbrændingsforløb.

DIN 51749 omfatter kun grillprodukter fremstillet af rent træ, EN 1860-2 omfatter grillprodukter fremstillet af rent træ eller anden biomasse og DVN 5180:2 kan yderligere omfatte briketter fremstillet ud fra mineralsk kul.

### Bestemmelse af brændtid

Et væsentligt kvalitetskrav til et grillprodukt er at give tilstrækkelig varme i den nødvendige tid. Ved en almindelig brændselsanalyse opnås ikke brugerrelevant information om eksempelvis varmeafgivelse.

En høj brændværdi for et produkt kan være en indikation for, at der er tale om et kvalitetsprodukt med mulighed for længere stegetid, men varmeafgivelsen afhænger også af forhold som produktets vægtfylde og størrelsesfordeling.

Endvidere kan et produkt med lavt indhold af aske og højt indhold af "flygtige bestanddele" have samme brændværdi som et produkt med højere indhold af aske og lavt indhold af "flygtige bestanddele" - hvor disse produkter ikke vil give anledning til samme varmekonforhold i en grill.

FORCE Technologys testmetode "Bestemmelse af Brændtid i standard cylinder", som indgår i DVN 5180:2, er udviklet for at muliggøre en sammenligning af grillprodukters varmeafgivelse. Ved metoden sker en løbende registrering af temperaturen under udbrænding af produkterne ved veldefinerede betingelser. "Standard brændtid" er defineret som det antal minutter, et grillprodukt kan holde en temperatur på over 180 oC i den specificerede cylinder efter optændingen.

### Kompetencer

FORCE Technology er en uvildig godkendt teknologisk servicevirksomhed med en mangeårig viden og ekspertise inden for anvendelse og prøvning af faste brændsler.