

Pellets från Norrlands Trä

Ett test säger inte allt men en hel del

Jämförelse av vår pellets jämfört med Svensk standard SS 187120. Vi har låtit Bränslelaboratoriet i Umeå testa vår pellets vid ett flertal tillfällen och har även gjort en del kompletterande prover själva.

| Egenskaper | Enhet | Svensk standard Grupp 1 | Vår pellets | Jämfört med standard | Anm |
|---|--------------------------|-------------------------|--|----------------------|-----|
| Dimension: | mm | Max 4 ggr Ø | Ø 8 mm Medellängd 15,6 mm (8,4-23 mm) | Enl. standard | 1 |
| Densitet: | kg/m ³ | = 600 | >660 | 10 % bättre | 2 |
| Hållfasthet: | Finandel i vikt % < 3 mm | = 0,8 % | 0,2 % | 75 % bättre | 3 |
| Effektiv värmevärde (i levererat tillstånd) | kWh/kg | = 4,7 | 5,0 | 6 % bättre | 4 |
| Askhalt | Vikt % av TS | = 0,7 % | 0,2 % av TS | 70 % bättre | 5 |
| Total fukthalt (i levererat tillstånd) | Vikt % | = 10,0 % | 6,6% | 34 % bättre | 6 |
| Total svavelhalt | Vikt % av TS | = 0,08 % | <0,01% | 87 % bättre | 7 |
| Klorider | Vikt % av TS | = 0,03 % | <0,01% | 67 % bättre | 8 |
| Halt tillsatsmedel | Halt och typ anges | Skall anges | Inga tillsatser | | 9 |
| Asksmältförlopp | Temp i °C | Ange initialtemp | 1530°C | | 10 |
| | | | | | |

Egna kommentarer till testresultatet

- 1 Pelletsstorleken har betydelse för förbränningen. Det är bra med relativt stora pellets eftersom det ger en bränslebädd där luften har lätt att passera. Mindre pellets, kortare eller tunnare kan försvåra lufttillförseln så att förbränningen försämras. Vår pellets är 8 mm tjock och i genomsnitt 15,6 mm lång (längden varierar normalt mellan 8 och 23 mm)..
- 2 Detta mått anger vikten av leveransklar pellets och ger en indikation om hur väl sammanpressad pelletsen är.
- 3 Pellets ska hanteras varsamt, transport och ovarsam hantering skakar sönder pelletsen och ökar finandelen. Andelen löst material kan ha stor betydelse på anläggningens funktion. Pellets och löst material kan lätt separera och ge ojämn matning och försämrade förbränning vilket leder till:
 - ? sänkt verkningsgrad
 - ? ökade stoftutsläpp
 - ? damning
 - ? höjd halt dåligt eller oförbränt material i askan
- 4 Eftersom man mäter värmevärdet per kilo pellets skiljer det inte så mycket mellan tillverkare men man bör eftersträva ett värmevärde på 4,9-5,0. Pellets består av vatten, en brännbar del och en icke brännbar del, askan. Det är fukthalten som påverkar energiinnehållet mest.
- 5 Detta är egentligen ett mått på bränslets renhet. Skillnaden mellan 0,2 och 0,7% kanske inte verkas så stor men innebär 3 gånger så mycket aska i din brännare. En liten mängd aska kan hjälpa till och öka förbränningstemperaturen medan en alltför stor mängd har en kvävande inverkan och ger en försämrade förbränning.
- 6 Fukthalt har ett direkt inflytande på bränslets energiinnehåll. Det går åt stora mängder energi för att förångas vatten. En viss mängd fukt behövs dock för att binda ihop pelletsen vid tillverkningen.

Förhållande mellan värmevärde och fukthalt beräknas enligt följande:
 $W_{\text{eff}} = 5,34 - 0,06 \times F$ där F är bränslets fukthalt i procent.
- 7 Svavel i biomassa ingår i ett naturligt kretslopp och det innebär ingen miljömässig skillnad om trä eldas som pellets eller om det ligger i skogen och förmultnar. Halten svavel i rent trä ligger på 0,01-0,02% av dess torrs substans.
- 8 Kloridhalten är också ett mått på bränslets renhet. Lägre värde än så här går ej att få...
- 9 Så gott som alla tillsatser ger ökad svavel och askhalt. Vår pellets innehåller inga tillsatser
- 10 Asksmälttemperaturen är bra ju högre den ligger. En normal förbränningstemperatur i brännaren ligger på ca 900-950°C och om asksmälttemperaturen ligger för nära det intervallet finns risk att askan smälter (sintrar) och täpper till brännskålen. Detta leder så gott som alltid till driftstörningar.

En hög initialtemperatur IT (> 1300 °C) beskriver en bra pellets. En låg siffra påvisar förekomsten av föroreningar i form av sand i pelletsen.