

En la norma EN 14961-2 "Biocombustibles solidos - Especificaciones y clases de combustible - Parte 2: Pelets de madera para usos no industriales" del Comité Europeo de Normalización - CEN - se definen una serie de calidades de pélets, cuyas características se recogen en la siguiente tabla.

PROPIEDAD	UNIDAD	EN-PLUS (FprEN 14961-2)			DIN PLUS / DIN 51731
		A1	A2	B	
ORIGEN		Madera no tratada químicamente	Madera no tratada químicamente	Cualquier tipo de madera o corteza	-
Diámetro (D)	mm	6 (±1) y 8 (±1)	6 (±1) y 8 (±1)	6 (±1) y 8 (±1)	4 ≤ D ≤ 10 (±10%)
Longitud (L)	mm	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	≤ 5 x D
Densidad a granel (BD)	kg/m <sup>3</sup>	≥ 600	≥ 600	≥ 600	-
Humedad (M)	%(b.h.)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Durabilidad (DU)	%(b.h.)	≥ 97,5	≥ 97,5	≥ 96,5	≥ 97,7
Ceniza (A)	%(b.s.)	≤ 0,7	≤ 1,5	≤ 3,0	≤ 0,5
Finos (F)	%(b.h.)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Aditivos	%(b.h.)	≤ 2	≤ 2	≤ 2	-
PCI (Q)	MJ/kg (b.h.)	≥ 16,5	≥ 16,3	≥ 16	≥ 18
N	%(b.s.)	≤ 0,3	≤ 0,4	≤ 1,0	≤ 0,30
S	%(b.s.)	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,04	≤ 0,04
Cl	%(b.s.)	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,02
As	mg/kg (b.s.)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 0,8
Cd	mg/kg (b.s.)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Cr	mg/kg (b.s.)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 8
Cu	mg/kg (b.s.)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 5
Pb	mg/kg (b.s.)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Hg	mg/kg (b.s.)	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,05
Ni	mg/kg (b.s.)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	-
Zn	mg/kg (b.s.)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Fusibilidad	°C	Informativa	Informativa	Informativa	-

Los valores característicos deben ser indicados: temperatura de deformación inicial (TDI), temperatura de hemisfera (TH) y temperatura fluida (TF).

Tabla 5. Tabla de características de los pélets según la norma EN 14961-2

Los efectos de estas características pueden ser:

- Porcentaje finos: producen atascos en la alimentación, pérdida de material, formación polvo.
- Durabilidad mecánica: relacionada con la pérdida de combustible por deterioro en transporte y manipulación.
- Densidad aparente o de pila: el objetivo es reducir el volumen de transporte para hacer más eficiente el almacenamiento y la logística.
- Densidad de partícula: contacto entre partícula y el aire en combustión.
- Humedad (b.h.): repercute en el almacenamiento y la eficiencia en la ignición.
- Poder calorífico: influye en el diseño del equipo térmico y en su rango de utilización.
- Contenido en cenizas: directamente relacionado con las emisiones, operación y mantenimiento, coste por uso y por disposición del residuo.
- N (b.h.): emisiones (HCN, N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>).
- S (b.h.): emisiones (SO<sub>x</sub>), corrosión.
- Cl (b.h.): emisiones (HCl, KCl, NaCl), corrosión.
- Elementos mayoritarios (Si, K, Na, Mg, Ca, P): fusibilidad de las cenizas, depósitos, material aglomerado, operación y mantenimiento.
- Elementos minoritarios (Pb, Zn, Ti, Ni, As, Cd): emisiones y disposición de las cenizas.