



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, Medlánky, 621 00 Brno, Česká republika

OSVĚDČENÍ

číslo: **O-B-01323-23**

objednatel, výrobce: **HOLZ Pellets Sudek s.r.o.**
Rybná 716/24
110 00 Praha 1 - Staré Město
Česká republika

identifikační číslo: **17737851**

výrobek: **Dřevní pelety**
(dřevní pelety vyrobené z dřevních pilin světlé barvy o průměru 6 mm a délce cca 0,4 cm až 3,0 cm)

typové označení: **A1 dle ČSN EN ISO 17225-02**

Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto osvědčením potvrzuje, že u vzorku předmětného paliva provedl jeho analýzu s následujícím zjištěním:

Použitá norma	Analytický ukazatel	Značka	Jednotka	Aktuální stav	Bezvodý stav
				Hodnota	Hodnota
ČSN EN ISO 18125	Spalné teplo	Q _{br}	[MJ.kg ⁻¹]	18,58	19,98
ČSN EN ISO 18125	Výhřevnost	Q _{net}	[MJ.kg ⁻¹]	17,19	18,67
ČSN EN ISO 18134-2	Voda veškerá	M _{ar}	[% hmot.]	7,00	0,00
ČSN EN ISO 18122	Popel	A	[% hmot.]	0,39	0,42
ČSN ISO 29541	Uhlík	W _c	[% hmot.]	47,14	50,69
ČSN ISO 29541	Vodík	W _H	[% hmot.]	5,57	5,99
ČSN ISO 29541	Dusík	W _N	[% hmot.]	0,02	0,02
ČSN EN ISO 16994	Chlor	W _{Cl}	[% hmot.]	0,010	0,011
ČSN EN ISO 16994	Síra	W _S	[% hmot.]	0,023	0,025
ČSN EN ISO 17294-2	Arsen ^(S)	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0,50	< 0,53
ČSN EN ISO 17294-2	Kadmium ^(S)	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0,20	0,21
ČSN EN ISO 11885	Chrom ^(S)	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,96	< 3,17
ČSN EN ISO 11885	Měď ^(S)	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2,07	2,22
ČSN EN ISO 11885	Nikl ^(S)	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,06	< 2,12
ČSN EN ISO 11885	Olovo ^(S)	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	< 4,94	< 5,29
ČSN EN ISO 11885	Zinek ^(S)	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 1,98	< 2,12
ČSN EN ISO 16968	Rtut ^(S)	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	0,003	0,003
ČSN EN ISO 17828	Sypná hmotnost	BD	[kg.m ⁻³]	681	
ČSN EN ISO 17831-1	Mechanická odolnost	DU	[% hmot.]	99,05	
ČSN EN ISO 18846	Jemné částice	F	[% hmot.]	0,05	
ČSN EN ISO 21404	Teplota tavitelnosti popela	DT	[°C]	1390	

Osvědčení bylo vydáno na základě protokolu o zkoušce č. 39-17239/2/T ze dne 2023-09-04, vystaveného Strojírenským zkušebním ústavem, s.p.

Srovnání s limitními hodnotami podle ČSN EN ISO 17225-2 je uvedeno na 2. straně.

Brno, 2023-09-04

O-B-01323-23, strana 1 (2)



Milan Holomek
vedoucí zkušebny tepelných
a ekologických zařízení

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz



Srovnání s limitními hodnotami podle ČSN EN ISO 17225-2:

Analytický ukazatel	Značka	Jednotka	Změřené hodnoty	Značka	ČSN EN ISO 17225-2
				tř. vlastností A1	
Původ a zdroj					1.1.3, 1.2.1
Průměr	D	[mm]	6	D06	6±1
Délka	L	[mm]	15,6		3,15≤L≤40
Obsah vody	M _{ar}	[% hmot.]	7,0	M10	≤ 10
Obsah popela ^{*)}	A	[% hmot.]	0,42	A0.7	≤ 0,7
Mechanická odolnost	DU	[% hmot.]	99,0	DU98.0	≥ 98,0
Jemné částice	F	[% hmot.]	0,05	F1.0	≤ 1,0
Výhřevnost v pův. stavu	Q	[MJ.kg ⁻¹]	17,1	Q16.5	≥ 16,5
Sypná hmotnost	BD	[kg.m ⁻³]	681	BD	600≤BD≤750
Obsah dusíku ^{*)}	W _N	[% hmot.]	0,02	N0.3	≤ 0,3
Obsah síry ^{*)}	W _S	[% hmot.]	0,025	S0.04	≤ 0,04
Obsah chloru ^{*)}	W _{Cl}	[% hmot.]	0,011	Cl0.02	≤ 0,02
Arsen ^{*)}	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0,53		≤ 1
Kadmium ^{*)}	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0,21		≤ 0,5
Chrom ^{*)}	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 3,17		≤ 10
Měď ^{*)}	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2,22		≤ 10
Olovo ^{*)}	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	< 5,29		≤ 10
Rtut ^{*)}	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	0,003		≤ 0,1
Nikl ^{*)}	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,12		≤ 10
Zinek ^{*)}	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,12		≤ 100
Teplota tavitelnosti popela	DT	[°C]	1390	DT≥1200	≥ 1200

*) v bezvodém stavu





Strojírenský zkušební ústav, s.p. (Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U.),
Hudcova 424/56b, Medlánky, 621 00 Brno, Tschechische Republik

BESCHEINIGUNG

O-B-01323-23

Auftraggeber, Hersteller: HOLZ Pellets Sudek s.r.o.
Rybná 716/24
110 00 Praha 1 - Staré Město
Tschechische Republik

Identifikationsnummer: 17737851

Produkt: Holzpellets
(Holzpellets aus hellem gefärbtem Sägemehl mit einem Durchmesser von 6 mm und einer Länge von ca. 0,4 cm bis 3,0 cm)

Typenbezeichnung: A1 nach ČSN EN ISO 17225-02

Die Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U., bestätigt mit dieser Bescheinigung, dass sie Analyse von Probe des jeweiligen Produkts mit folgender Feststellung durchgeführt hat:

Einschlägige Norm	Analytische Kennziffer	Zeichen	Einheit	Im aktuellen Zustand	Wasserfreier Zustand
				Wert	Wert
ČSN EN ISO 18125	Verbrennungswärme	Q _{gr}	[MJ.kg ⁻¹]	18,58	19,98
ČSN EN ISO 18125	Heizwert	Q _{net}	[MJ.kg ⁻¹]	17,19	18,67
ČSN EN ISO 18134-2	Gesamtgehalt an Wasser	M _{ar}	[% Gewicht]	7,00	0,00
ČSN EN ISO 18122	Asche	A	[% Gewicht]	0,39	0,42
ČSN ISO 29541	Kohlenstoff	W _C	[% Gewicht]	47,14	50,69
ČSN ISO 29541	Wasserstoff	W _H	[% Gewicht]	5,57	5,99
ČSN ISO 29541	Stickstoff	W _N	[% Gewicht]	0,02	0,02
ČSN EN ISO 16994	Chlor	W _{Cl}	[% Gewicht]	0,010	0,011
ČSN EN ISO 16994	Schwefel	W _S	[% Gewicht]	0,023	0,025
ČSN EN ISO 17294-2	Arsen ⁽⁵⁾	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0,50	< 0,53
ČSN EN ISO 17294-2	Kadmium ⁽⁵⁾	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0,20	0,21
ČSN EN ISO 11885	Chrom ⁽⁵⁾	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,96	< 3,17
ČSN EN ISO 11885	Kupfer ⁽⁵⁾	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2,07	2,22
ČSN EN ISO 11885	Nickel ⁽⁵⁾	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,06	< 2,12
ČSN EN ISO 11885	Blei ⁽⁵⁾	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	< 4,94	< 5,29
ČSN EN ISO 11885	Zink ⁽⁵⁾	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 1,98	< 2,12
ČSN EN ISO 16968	Quecksilber ⁽⁵⁾	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	0,003	0,003
ČSN EN ISO 17828	Schüttdichte	BD	[kg.m ⁻³]	681	
ČSN EN ISO 17831-1	Mechanische Beständigkeit	DU	[% Gewicht]	99,05	
ČSN EN ISO 18846	Feine Teilchen	F	[% Gewicht]	0,05	
ČSN EN ISO 21404	Sintertemperatur	DT	[°C]	1390	

Die Bescheinigung wurde auf der Grundlage des Prüfungsprotokolls 39-17239/2/T vom 2023-09-04 erteilt, das von der Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U. erstellt wurde.

Der Vergleich mit den Grenzwerten nach ČSN EN ISO 17225-2 ist auf Seite 2 angegeben.

Brno, 2023-09-04



.....
Milan Holomek
Leiter der Prüfstelle
für Wärme- und Umwelteinlagen

O-B-01323-23, Seite 1 (2)



Vergleich mit Grenzwerten nach ČSN EN ISO 17225-2:

Analytische Kennziffer	Zeichen	Einheit	Gemessene Werte	Zeichen	ČSN EN ISO 17225-2
				Eigenschaftsklasse A1	
Herkunft und Quelle					1.1.3, 1.2.1
Durchmesser	D	[mm]	6	D06	6±1
Länge	L	[mm]	15,6		3,15≤L≤40
Gesamtfeuchte	M _{ar}	[% Gewicht]	7,0	M10	≤ 10
Asche ¹⁾	A	[% Gewicht]	0,42	A0.7	≤ 0,7
Mechanische Beständigkeit	DU	[% Gewicht]	99,0	DU98.0	≥ 98,0
Feine Teilchen	F	[% Gewicht]	0,05	F1.0	≤ 1,0
Brennstoffwert im Lieferzustand	Q	[MJ.kg ⁻¹]	17,1	Q16.5	≥ 16,5
Schüttmasse	BD	[kg.m ⁻³]	681		600≤BD≤750
Stickstoff ¹⁾	W _N	[% Gewicht]	0,02	N0.3	≤ 0,3
Gesamtschwefel ¹⁾	W _S	[% Gewicht]	0,025	S0.04	≤ 0,04
Gesamtchlor ¹⁾	W _{Cl}	[% Gewicht]	0,011	Cl0.02	≤ 0,02
Arsen ¹⁾	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0,53		≤ 1
Kadmium ¹⁾	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0,21		≤ 0,5
Chrom ¹⁾	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 3,17		≤ 10
Kupfer ¹⁾	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2,22		≤ 10
Blei ¹⁾	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	< 5,29		≤ 10
Quecksilber ¹⁾	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	0,003		≤ 0,1
Nickel ¹⁾	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,12		≤ 10
Zink ¹⁾	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 2,12		≤ 100
Sintertemperatur	DT	[°C]	1390		≥ 1200

¹⁾ im wasserfreien Zustand





Engineering Test Institute, Public Enterprise, Testing Laboratory
Hudcova 424/56b, Medlánky, 621 00 Brno, Czech Republic

CERTIFICATE

O-B-01323-23

Customer, manufacturer: HOLZ Pellets Sudek s.r.o.
Rybná 716/24
110 00 Praha 1 - Staré Město
Czech Republic

Company ID No.: 17737851

Product: Wood pellets
(wood pellets made of light colour sawdust, diameter 6 mm and length 0.4 cm till 3.0 cm)

Type designation: A1 according to EN ISO 17225-2

The Engineering Test Institute, Public Enterprise, hereby confirms that analysis of the samples of the fuel concerned has been performed with the following results:

Standard applied	Analytical indicator	Symbol	Unit	Actual condition	Anhydrous condition
				Value	Value
EN ISO18125	Gross calorific value	Q _{gr}	[MJ.kg ⁻¹]	18.58	19.98
EN ISO18125	Net calorific value	Q _{net}	[MJ.kg ⁻¹]	17.19	18.67
EN ISO 18134-2	Total moisture as received	M _{ar}	[% mass]	7.00	0.00
EN ISO 18122	Ash	A	[% mass]	0.39	0.42
ISO 29541	Carbon	W _C	[% mass]	47.14	50.69
ISO 29541	Hydrogen	W _H	[% mass]	5.57	5.99
ISO 29541	Nitrogen	W _N	[% mass]	0.02	0.02
EN ISO 16994	Chlorine	W _{Cl}	[% mass]	0.010	0.011
EN ISO 16994	Sulphur	W _S	[% mass]	0.023	0.025
EN ISO 17294-2	Arsenic	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0.50	< 0.53
EN ISO 17294-2	Cadmium	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0.20	0.21
EN ISO 11885	Chromium	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 2.96	< 3.17
EN ISO 11885	Copper	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2.07	2.22
EN ISO 11885	Nickel	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 2.06	< 2.12
EN ISO 11885	Plumbum	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	< 4.94	< 5.29
EN ISO 11885	Zinc	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 1.98	< 2.12
EN ISO 16968	Hydrargyrum	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	0.003	0.003
EN ISO 17828	Bulk density	BD	[kg.m ⁻³]	681	
EN ISO 17831-1	Mechanical durability	DU	[% mass]	99.05	
EN ISO 18846	Fines	F	[% hmot.]	0.05	
EN ISO 21404	Ash deformation temperature	DT	[°C]	1390	

The Certificate was issued on the basis of Test Report 39-17239/2/T dated 2023-09-04 issued by the Engineering Test Institute, Public Enterprise.

The comparison with the limit values according to EN ISO 17225-2 is shown on Page 2.

Brno, 2023-09-04



.....
Milan Holomek
Head of Heat and Environment
Friendly Equipment Test Station

O-B-01323-23, page 1 (2)

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz



The comparison with the limit values according to EN ISO 17225-2:

Property	Symbol	Unit	Measured values	Symbol	EN ISO 17225-2
				Specification A1	
Origin and source					1.1.3. 1.2.1
Diameter	D	[mm]	6	D06	6±1
Length	L	[mm]	15.6		3.15≤L≤40
Moisture content	M _{ar}	[% hmot.]	7.0	M10	≤ 10
Ash content	A	[% hmot.]	0.42	A0.7	≤ 0.7
Mechanical durability	DU	[% hmot.]	99.0	DU98.0	≥ 98.0
Fines	F	[% hmot.]	0.05	F1.0	≤ 1.0
Net calorific value as received	Q	[MJ.kg ⁻¹]	17.1	Q16.5	≥ 16.5
Bulk density	BD	[kg.m ⁻³]	681		600≤BD≤750
Nitrogen ^{*)}	W _N	[% hmot.]	0.02	N0.3	≤ 0.3
Total sulphur ^{*)}	W _S	[% hmot.]	0.025	S0.04	≤ 0.04
Total chlorine ^{*)}	W _{Cl}	[% hmot.]	0.011	Cl0.02	≤ 0.02
Arsenic	W _{As}	[mg.kg ⁻¹]	< 0.53		≤ 1
Cadmium	W _{Cd}	[mg.kg ⁻¹]	0.21		≤ 0.5
Chromium	W _{Cr}	[mg.kg ⁻¹]	< 3.17		≤ 10
Copper	W _{Cu}	[mg.kg ⁻¹]	2.22		≤ 10
Nickel	W _{Ni}	[mg.kg ⁻¹]	< 5.29		≤ 10
Plumbum	W _{Pb}	[mg.kg ⁻¹]	0.003		≤ 0.1
Zinc	W _{Zn}	[mg.kg ⁻¹]	< 2.12		≤ 10
Hydrargyrum	W _{Hg}	[mg.kg ⁻¹]	< 2.12		≤ 100
Ash deformation temperature	DT	[°C]	1390		≥ 1200

*) In anhydrous condition

