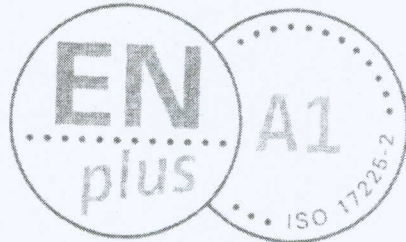


TÜV NORD

Czech

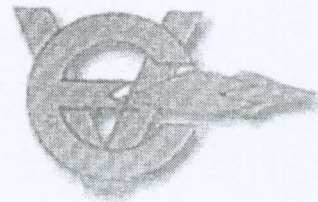
ZERTIFIKAT



Registriernummer des Zertifikats: 36161009/01
ENplus ID-Nr.: CZ 006

Die Zertifizierungsstelle TÜV NORD Czech, s.r.o. für die ENplus Zertifizierung in Übereinstimmung mit dem Vertrag mit Klastř Česká peleta, z.s.p.o. bestätigt hiermit, dass das Unternehmen

ECO-VEST, s.r.o.
Vestec čp. 5
285 04 Uhlířské Janovice
Tschechische Republik
ID Nr.: 27075044



die Pelletproduktion nach den Standards der ENplus-Zertifizierung durchführt und das Produkt die Anforderungen, die im Handbuch für die Zertifizierung von Holzpellets für Heizungszwecke (Version 3.0, August 2015), herausgegeben von European Pellet Council (EPC), und in EN ISO 17225-2 für die Herstellung und Qualität von Holzpellets angeführt sind, erfüllt.

Das Zertifikat ist von TÜV NORD Czech, s.r.o. auf der Grundlage des Inspektionsberichts Nr. 5016023/01 und der Prüfprotokoll Nr. 1162E/2016 und der Protokoll für Probenahme Nr. 5016023/01 ausgestellt.

Das oben angeführte Unternehmen ist berechtigt, das Zeichen ENplus für das folgende Produkt zu verwenden:

Holzpellets für Heizungszwecke, Klasse A1

Ausgestellt am: 2016-12-02
Gültig bis: 2019-12-01

Brno, 2016-12-02



RNDr. Alice Kotlánová
TÜV NORD Czech, s.r.o.

TÜV NORD Czech, s.r.o.
Laboratoře a zkušebny
Zkušební laboratoř č. 1060 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Olomoucká 7/9
618 00 BRNO

Datum: Datum: Date:	02.11.2016	Strana: Seite: Page:	1/3
Protokol č.: Protokoll-Nr.: Report No.:	1162E/2016	Počet výtisků: Anzahl d. Exempl.: Copies:	4

PROTOKOL O ZKOUŠCE
Prüfprotokoll / Test Report

Vzorek dodán dne: Probe eingeliefert am: The sample arrived on:	21.09.2016	Datum ukončení zkoušky: Datum der Prüfung: Date of ending of the test:	02.11.2016
Zákazník: Kunde: Customer:	ECO-VEST, s.r.o., Vestec č. 5, 285 04 Uhlířské Janovice, CZ		
Vzorek: Probe: Sample:	Dřevní pelety A1 / Holzpellets A1 / Wood pellets A1		
Odběr vzorku provedl: Probenahme: Sampling was carried out:	***Vzorek byl odebrán pracovníkem TÜV NORD Czech, s.r.o. v rámci auditu pro certifikaci ENplus. / Probe wurde durch den Arbeiter TÜV NORD Czech, s.r.o. unter Audit für Zertifizierung ENplus getroffen / The sample has been taken away by worker of TÜV NORD Czech, s.r.o. in frame of audit for certification ENplus.		
Zkušební metoda / druh zkoušení: Prüfverfahren / Prüfungsart: Test method / Type of testing:	<p>LPP 5 – Stanovení prvků metodou ICP – OES Tuhá biopaliva / Bestimmung der Elemente mittels Methode ICP-OES Feste Biobrennstoffe / Determination of elements by ICP-OES method Solid biofuels (EN ISO 16968)</p> <p>LPP 26 – Stanovení vody metodou sušením gravimetricky / Bestimmung des Wassergehalts mittels Trocknung gravimetrisch / Determination of water content by drying method (EN ISO 18134-1,2)</p> <p>LPP 27 – Stanovení popela gravimetricky / Bestimmung des Aschegehalts gravimetrisch / Determination of ash content by gravimetry (EN ISO 18122)</p> <p>LPP 29 – Stanovení spalinového tepla a výhřevnosti kalorimetricky / Bestimmung der Verbrennungswärme und des Heizwerts kalorimetrisch / Determination of gross calorific value and net calorific value by calorimetry (EN 14918)</p> <p>LPP 49 – Stanovení obsahu veškerého uhlíku, vodíku, dusíku a síry-instrumentální metoda / Bestimmung des gesamten Wasserstoffs, Kohlenstoffs, Stickstoffs und Schwefels-instrumental Methode / Determination of total content of carbon, hydrogen, nitrogen and sulphur-instrumental methods (EN 15104)</p> <p>LPP 54 – Stanovení sypné hmotnosti gravimetricky / Ermittlung des Schüttgewichts gravimetrisch / Determination of bulk density by gravimetry (EN 15103)</p> <p>LPP 56 – Stanovení mechanické odolnosti pelet gravimetricky / Ermittlung der mechanischen Beständigkeit von Pellets gravimetrisch / Determination of mechanical durability of pellets by gravimetry (EN 15210-1)</p> <p>LPP 57 – Rozměry pelet a briket / Abmessungen von Pellets und Briketten / Dimensions of pellets and briquettes (EN ISO 17829)</p>		
Subdodávka (Unterlieferung / Subcontraction):	Celkový chlor a obsah rtuti byly stanoveny v akreditované zkušební laboratoři Labtech č. 1147. / Gesamte Chlor und Quecksilber war in dem akkreditiertem Prüflabor Labtech, Nr. 1147 geprüft. / Total chlorine and mercury have been determined by accredited test laboratory Labtech, No.1147. Teploty tavitelnosti popela byly stanoveny v akreditované laboratoři VŠB-TU Ostrava, č. 1166.3. / Ascheschmelztemperaturen waren in dem akkreditiertem Prüflabor VŠB-TU Ostrava, Nr. 1166.3 geprüft. / Ash melting behaviour has been determined by accredited test laboratory VŠB-TU Ostrava, No.1166.3.		

Předpisy a specifikace, které nejsou předmětem akreditace/Vorschriften u. Spezifikationen, die der Gegenstand des Sachgebietes der Akkreditierung nicht sind/Regulations and specifications, which are not subject to accreditation: EN ISO 17225-2, ENplus- A1

Hrušková
Mgr. Veronika Hrušková
Zástupce vedoucí Laboratoří a zkušeben
Leiterstellvertretender des Prüflabors
Assistant of head of Testing laboratories
Tel.: +420 545 110 125



Prohlášení – Erklärung - Statement:
1. Výsledky zkoušek uvedených v tomto protokolu se týkají pouze zkoušených předmětů.
Die in diesem Protokoll aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände.
Test results mentioned in this report refer to the tested specimens only.
2. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře...

Vzorek / Probe / Sample: Dřevní pelety A1 / Holzpellets A1 / Wood pellets A1

Vlastnost Eigenschaft Property	Jednotka Einheit Unit	Vzorek v původním stavu (r) Probe im gelieferten Zustand Sample as received	Vzorek bezvodý (d) Wasserfreie Probe Sample dry	Nejistoty měření ± (%) Messunsicherheiten Uncertainty of measurement	***Specifikace Spezifikation Specification EN ISO 17225-2 / ENplus- A1	
Voda celková Gesamtwasser Total moisture	% (m/m)	6,60	-	1,54	≤ 10	
Popel při 550 °C Asche bei Ash at	% (m/m)	0,35	0,38	0,24	≤ 0,7	
Spalné teplo při 25 °C Verbrennungswärme bei Gross calorific value at	MJ/kg	18,63	19,95	-	-	
Výhřevnost při 25 °C Brennstoffwert bei Net calorific value at	MJ/kg	17,21	18,60	0,40	≥ 16,5	
Vodík H Kohlenwasserstoff Hydrogen	% (m/m)	5,75	6,16	1,92	-	
Dusík N Stickstoff Nitrogen	% (m/m)	0,12	0,13	5,85	≤ 0,3	
Síra veškerá S _t Gesamtschwefel Total sulphur	% (m/m)	< 0,01	< 0,01	5,08	≤ 0,04	
*Celkový chlor Cl Gesamtchlor Total chlorine	% (m/m)	-	0,002	20	≤ 0,02	
Sypná hmotnost Schüttmasse Bulk density	kg/m ³	669	-	3,01	600≤BD≤750	
Rozměry Abmessung Dimension	Průměr D Durchmesser Diameter	mm	6	-	1,52	6 (± 1)
	Délka L Länge Length	mm	15	-	1,52	3,15≤L≤40
Mechanická odolnost DU Mechanische Beständigkeit Mechanical durability	% (m/m)	97,8	-	0,33	≥ 98,0	
Jemné částice Feine Teilchen Amount of fines	% (m/m)	0,13	-	1,87	≤ 0,5	

Vlastnost Eigenschaft Property	Jednotka Einheit Unit	Vzorek bezvodý (d) Wasserfreie Probe Sample dry	Nejistoty měření ± (mg/kg) Messunsicherheiten Uncertainty of measurement	***Specifikace Spezifikation Specification EN ISO 17225-2 / ENplus-A1
Arsen As Arsen, Arsenic	mg/kg	< 0,5	-	≤ 1
Kadmium Cd Kadmium, Cadmium	mg/kg	0,22	0,02	≤ 0,5
Chrom Cr Chrom, Chromium	mg/kg	< 1,0	-	≤ 10
Měď Cu Kupfer, Copper	mg/kg	< 1,0	-	≤ 10
Olovo Pb Blei, Lead	mg/kg	< 1,0	-	≤ 10
*Rtut' Hg Quecksilber, Mercury	mg/kg	0,006	0,001	≤ 0,1
Nikl Ni Nickel, Nickel	mg/kg	< 1,0	-	≤ 10
Zinek Zn Zink, Zinc	mg/kg	17,3	0,3	≤ 100

**Teploty tavitelnosti popela v oxidační atmosféře / Ascheschmelztemperaturen in Oxydationsatmosphäre / Ash melting behaviour in air atmosphere:

Vlastnost Eigenschaft / Property	°C	Nejistoty měření ± (°C) Messunsicherheiten Uncertainty of measurement	***Specifikace Spezifikation / Specification EN ISO 17225-2 / ENplus-A1
Teplota deformace popela DT Sintertemperatur Ash deformation temperature	1430	10	- / ≥ 1200
Teplota popela kulovitého tvaru ST Aschekugeltemperatur Ash sphere temperature	1430	-	-
Teplota popela polokulovitého tvaru HT Aschehalbkugeltemperatur Ash hemisphere temperature	1430	-	-
Teplota tečení popela FT Aschefließtemperatur Ash flow temperature	1450	-	-

*** Naměřené hodnoty dřevních pelet jsou ve shodě s požadavky EN ISO 17225-2 a ENplus-A1 s výjimkou hodnoty mechanické odolnosti. Pro naměřenou hodnotu mechanické odolnosti není možné učinit vyjádření o shodě ani neshodě se specifikací ENplus-A1. / Gemessene Werte der holzartigen Pellets sind in Konformität mit den Anforderungen der EN ISO 17225-2 und ENplus-A1 ausser Werte der mechanischer Beständigkeit. Für den Messwert der mechanischer Beständigkeit ist nicht möglich eine Konformitätserklärung oder Nichteinhaltung mit der Spezifikation ENplus-A1 machen. / Measured values of wood pellets are in accordance to requirements EN ISO 17225-2 and ENplus-A1 with the exception of mechanical durability value. For the measured value of mechanical durability is not possible to determine the declaration of conformity or non-conformity with the specification ENplus-A1.

*Celkový chlor a obsah rtuti byly stanoveny v akreditované zkušební laboratoři Labtech, č. 1147. / Gesamte Chlor und Quecksilber war in dem akkreditiertem Prüflabor Labtech, Nr. 1147 geprüft. / Total chlorine and mercury have been determined by accredited test laboratory Labtech, No. 1147

**Teploty tavitelnosti popela byly stanoveny v akreditované laboratoři VŠB-TU Ostrava, č. 1166.3. / Ascheschmelztemperaturen waren in dem akkreditiertem Prüflabor VŠB-TU Ostrava, Nr. 1166.3 geprüft. / Ash melting behaviour has been determined by accredited test laboratory VŠB-TU Ostrava, No. 1166.3.

***Není předmětem akreditace / Nicht akkreditiert / Not subject to accreditation

Vedoucí Laboratoře analytické chemie: Mgr. Veronika Hrušková
 Leiterin des Analytikchemielabors / Head of Laboratory of Analytical chemistry

Vedoucí Laboratoře energetické chemie: Ing. Dana Wojnarová
 Leiterin des Energetikchemielabors / Head of Laboratory of Energy chemistry