

ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH			RAPORT Z BADAŃ NR 2327/III/25																																																																													
Klient : Drewin Sp. z o.o. Złotowo, Wybudowanie pod Łąg 1a, 89-650 Czersk			Dział																																																																													
Nr umowy/zlecenia : zlecenie odrębne			Badany obiekt: próbka biopaliwo stałe																																																																													
Zakres badań : wg zlecenia			z dnia 05.02.2025																																																																													
Data pobrania próbki przez Klienta :			ilość stron : 2																																																																													
Data przyjęcia próbki przez ZPTW : 05.02.2025			Strona : 1																																																																													
Data wykonania badań : 05.02 - 17.02.2025			Data sporządzenia raportu : 17.02.2025																																																																													
Kod próbki ZPTW :			1917 /B																																																																													
Numer próbki Klienta :			brak																																																																													
Opis próbki			Brykiet drzewny																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Nazwa oznaczenia / technika badawcza</th> <th style="width: 10%;">Symbol</th> <th style="width: 10%;">Jednostka miary</th> <th style="width: 40%;">(*) Wynik ± niepewność badania/rezultat badania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zawartość wilgoci w próbce analitycznej PN-EN ISO 18134-3:2023-12</td> <td>M_{ad}</td> <td>%</td> <td>3,0 ± 0,3</td> </tr> <tr> <td>zawartość wilgoci całkowitej PN-EN ISO 18134-1:2023-02</td> <td>M_{ar}</td> <td>%</td> <td>7,0 ± 0,8</td> </tr> <tr> <td>zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05</td> <td>A_d</td> <td>%</td> <td>0,1 N</td> </tr> <tr> <td>zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05</td> <td>A_{ar}</td> <td>%</td> <td>0,1 N</td> </tr> <tr> <td>zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05</td> <td>A_{ad}</td> <td>%</td> <td>0,1 N</td> </tr> <tr> <td>zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10</td> <td>V_{ad}</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10</td> <td>V_{daf}</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10</td> <td>V_d</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10</td> <td>V_{ar}</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>S_{T,ad}</td> <td>%</td> <td>0,03 ± 0,02</td> </tr> <tr> <td>zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>S_{T,d}</td> <td>%</td> <td>0,03 ± 0,01</td> </tr> <tr> <td>zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>S_{T,ar}</td> <td>%</td> <td>0,03 ± 0,01</td> </tr> <tr> <td>ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07</td> <td>Q_{v,gr,ad}</td> <td>kJ/kg</td> <td>19950 ± 260</td> </tr> <tr> <td>ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07</td> <td>Q_{v,gr,d}</td> <td>kJ/kg</td> <td>20567 ± 320</td> </tr> <tr> <td>wartość opałowa PN-EN ISO 18125:2017-07</td> <td>Q_{p,net,m}</td> <td>kJ/kg</td> <td>17632 ± 420</td> </tr> <tr> <td>zawartość chloru w próbce analitycznej PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>Cl_{ad}</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>Cl_{ar}</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10</td> <td>Cl_d</td> <td>%</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary	(*) Wynik ± niepewność badania/rezultat badania	zawartość wilgoci w próbce analitycznej PN-EN ISO 18134-3:2023-12	M_{ad}	%	3,0 ± 0,3	zawartość wilgoci całkowitej PN-EN ISO 18134-1:2023-02	M_{ar}	%	7,0 ± 0,8	zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_d	%	0,1 N	zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_{ar}	%	0,1 N	zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_{ad}	%	0,1 N	zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{ad}	%	-	zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{daf}	%	-	zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_d	%	-	zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{ar}	%	-	zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ad}	%	0,03 ± 0,02	zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,d}	%	0,03 ± 0,01	zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ar}	%	0,03 ± 0,01	ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,ad}	kJ/kg	19950 ± 260	ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,d}	kJ/kg	20567 ± 320	wartość opałowa PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{p,net,m}	kJ/kg	17632 ± 420	zawartość chloru w próbce analitycznej PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ad}	%	-	zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ar}	%	-	zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_d	%	-
Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary			(*) Wynik ± niepewność badania/rezultat badania																																																																											
zawartość wilgoci w próbce analitycznej PN-EN ISO 18134-3:2023-12	M_{ad}	%			3,0 ± 0,3																																																																											
zawartość wilgoci całkowitej PN-EN ISO 18134-1:2023-02	M_{ar}	%			7,0 ± 0,8																																																																											
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_d	%			0,1 N																																																																											
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_{ar}	%			0,1 N																																																																											
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2023-05	A_{ad}	%			0,1 N																																																																											
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{ad}	%			-																																																																											
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{daf}	%			-																																																																											
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_d	%			-																																																																											
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2023-10	V_{ar}	%			-																																																																											
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ad}	%			0,03 ± 0,02																																																																											
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,d}	%			0,03 ± 0,01																																																																											
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ar}	%			0,03 ± 0,01																																																																											
ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,ad}	kJ/kg			19950 ± 260																																																																											
ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,d}	kJ/kg			20567 ± 320																																																																											
wartość opałowa PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{p,net,m}	kJ/kg			17632 ± 420																																																																											
zawartość chloru w próbce analitycznej PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ad}	%			-																																																																											
zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ar}	%			-																																																																											
zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_d	%	-																																																																													
Legenda (dot. stanu paliwa) ad - analityczny ar - roboczy d - suchy daf - suchy bezpopiołowy v,gr,ad - analityczny v,gr,d - suchy p,net,m - roboczy																																																																																
Uwagi : Pobieranie próbek przez klienta. Klient nie podał metody pobierania próbek. Wynik będzie stosowany w obszarze regulowanym prawnie. Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa. Dane dotyczące próbki (w tym dane mogące wpływać na ważność wyników takie jak: data pobrania, metoda pobrania, miejsce pobrania/opis próbki, obiekt badań, nr próbki) zostały podane przez klienta. N - wynik poniżej dolnego zakresu akredytacji (0,5 %)																																																																																
Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie próbek otrzymanych od Klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta. Niepewność wyniku badania nie uwzględnia składowej niepewności związanej z pobieraniem próbek. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95 %.																																																																																
Autoryzował :																																																																																
CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika mgr inż. Anna Gozdek																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">FPS/17/02</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">REW 07</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">DATA 24.05.23r.</td> </tr> </table>					FPS/17/02		REW 07	DATA 24.05.23r.																																																																								
FPS/17/02																																																																																
REW 07	DATA 24.05.23r.																																																																															
--- Koniec raportu ---																																																																																

ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH		RAPORT Z BADAŃ NR 2327/III/25					
Klient : Drewin Sp. z o.o.		Dział					
Złotowo, Wybudowanie pod Łąg 1a, 89-650 Czersk							
Nr umowy/zlecenia odrębnego: zlecenie odrębne		Badany obiekt: próbka biopaliwo stałe					
Zakres badań : wg zlecenia/umowy		z dnia 05.02.2025					
Data pobrania próbki przez Klienta :		Ilość stron : 2					
Data przyjęcia próbki przez ZPTW :		Strona : 2					
Data wykonania badań : 05.02 - 17.02.2025		Data sporządzenia raportu : 17.02.2025					
Numer próbki Klienta : brak		Kod próbki ZPTW : 1917 /B					
Opis próbki : Brykiet drzewny							
Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary	(*) Wynik ± niepewność badania / rezultat badania				
Zawartość węgla pierwiastkowego wg PN-G-04571:1998	C_a	%	-				
Zawartość wodoru wg PN-G-04571:1998	H_a	%	-				
Zawartość azotu wg PN-G-04571:1998	N_a	%	-				
Zawartość tlenu (obliczona)	O_d^a	%	-				
Zawartość węgla pierwiastkowego wg PN-EN ISO 16948:2015-07	C_{ad}	%	50,9 ± 2,5				
Zawartość wodoru wg PN-EN ISO 16948:2015-07	H_{ad}	%	6,36 ± 0,48				
Zawartość azotu wg PN-EN ISO 16948:2015-07	N_{ad}	%	0,10 ± 0,01				
Zawartość tlenu (obliczona)	O_{ad}	%	-				
Legenda (dot. stanu paliwa) a, ad - analityczny Uwagi : Pobieranie próbek przez klienta. Klient nie podał metody pobierania próbek. Wynik będzie stosowany w obszarze regulowanym prawnie. Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa. Dane dotyczące próbki (w tym dane mogące wpływać na ważność wyników takie jak: data pobrania, metoda pobrania, miejsce pobrania/opis próbki, obiekt badań, nr próbki) zostały podane przez klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie próbek otrzymanych od Klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta. Niepewność wyniku badania nie uwzględnia składowej niepewności związanej z pobieraniem próbek. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95 %.							
Autoryzował : CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika <i>mgr inż. Anna Gozdek</i>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">FPS/17/04</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">REW 05</td> <td style="width: 50%;">DATA 24.05.23r.</td> </tr> </table>				FPS/17/04		REW 05	DATA 24.05.23r.
FPS/17/04							
REW 05	DATA 24.05.23r.						
--- Koniec raportu ---							



ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH		RAPORT Z BADAŃ NR 2328/III/25	
Klient : Drewin Sp. z o.o.		Dział	
Złotowo, Wybudowanie pod Łąg 1a, 89-650 Czersk			
Nr umowy/zlecenia : zlecenie odrębne		Badany obiekt:	
Zakres badań : wg zlecenia		z dnia 05.02.2025	
Data pobrania próbki przez Klienta :		Ilość stron : 1	
Data przyjęcia próbki przez ZPTW : 05.02.2025		Strona : 1	
Data wykonania badań : 05.02 - 17.02.2025		Data sporządzenia raportu : 17.02.2025	
Numer próbki Klienta : brak		Kod próbki ZPTW : 1917 /B	
Opis próbki : Brykiet drzewny			
Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary	(*) Wynik ± niepewność badania / rezultat badania
Zawartość popiołu ¹⁾ wg PN-EN ISO 21656:2021-08 z wył. pkt. 7.3	A _d	%	0,1
Zawartość biomasy * wg PN-EN ISO 21644:2021-07 wg. zał. B	X _B	%	96,6
Zawartość nie-biomasy * wg PN-EN ISO 21644:2021-07 wg. zał. B	X _{Ni}	%	3,3
1) Oznaczenie zawartości popiołu wykonano w temp. 550 °C			
Legenda (dot. stanu paliwa) d - suchy (*) Podane wyniki badań przedstawiono w stanie suchym.			
Uwagi : Pobieranie próbek przez klienta. Klient nie podał metody pobierania próbek. Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa. Dane dotyczące próbki (w tym dane mogące wpływać na ważność wyników takie jak: data pobrania, metoda pobrania, miejsce pobrania/opis próbki, obiekt badań, nr próbki) zostały podane przez klienta.			
Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie próbek otrzymanych od Klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k = 2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%.			
Autoryzował : CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika mgr inż. Anna Gozdek			
FPS/17/04			
Rew 07	DATA 24.05.23r.	---	
--- Koniec raportu ---			