

**CENY NETTO BADAŃ NISZCZĄCYCH I NIENISZCZĄCYCH  
 WYKONYWANYCH PRZEZ LABORATORIUM FERRUM S.A.  
 OBOWIĄZUJE OD 1 WRZEŚNIA 2021**

**1. Wycena badań DT (wykonanie i badanie 1 próbki)**

Lp.	RODZAJ BADANIA PRÓBKA/BADANIE - OZNACZENIE	BADANE OBIEKTY I CECHY WYKONANIA BADANIA	CENNIK (za materiał do grubości 40 mm).
1	2	3	4
1.	<b>Próba statycznego rozciągania metali w temperaturze pokojowej</b>  wg norm: PN-EN ISO 6892-1 PN-EN ISO 4136 PN - EN ISO 5178	<b>Badane obiekty</b> Wyroby metalowe i złącza spawane  <b>Badane cechy</b> Próba statycznego rozciągania metali do 1200 kN w temperaturze otoczenia z wyznaczeniem: - granicy plastyczności - wytrzymałości na rozciąganie - wydłużenia procentowego - przewężenia procentowego przekroju	<u>200 zł</u>
2.	<b>Próba zginania metali</b>  wg norm: PN-EN ISO 7438 PN-EN ISO 5173	<b>Badane obiekty</b> Wyroby metalowe i złącza spawane  <b>Badane cechy</b> Podatność metali i złączy spawanych do odkształceń plastycznych i/lub stwierdzenie obecności niezgodności spawalniczych na powierzchni złącza lub w jego pobliżu podczas próby zginania.	<u>100 zł</u>
3.	<b>Próba łamania metali</b>  wg norm: PN-EN ISO 9017	<b>Badane obiekty</b> Złącza spawane  <b>Badane cechy</b> Niezgodności spawalnicze, ich wielkość i rozłożenie na powierzchni przełomu wewnętrznego złącza spawanego	<u>200 zł</u>
4.	<b>Próba udarności metali</b>  wg norm: PN-EN ISO 148-1 PN-EN ISO 9016	<b>Badane obiekty</b> Metale, złącza spawane, stopiwo  <b>Badane cechy</b> Udarność do 450J w zakresie temperatur pokojowej (23±5)°C oraz w temperaturach obniżonych do -50°C	<u>300 zł zestaw</u> <u>(3 próbki)</u>
5.	<b>Pomiar twardości metali sposobem Vickersa</b>  wg norm: PN-EN ISO 6507-1 PN-EN ISO 9015-1	<b>Badane obiekty</b> Urządzenia techniczne, konstrukcje stalowe i budowlane, ich elementy i urządzenia zabezpieczające, materiały do ich wytwarzania, połączenia nierozłączne.  <b>Badane cechy</b> Pomiar twardości metali metodą: Vickersa HV5 i HV10	<u>Zgodnie z</u> <u>Załącznikiem nr 1</u>

Lp.	RODZAJ BADANIA PRÓBKA/BADANIE - OZNACZENIE	BADANE OBIEKTY I CECHY WYKONANIA BADANIA	CENNIK (za materiał do grubości 40 mm).
1	2	3	4
6.	<b>Badanie chemiczne</b> <b>Metoda spektrometrii emisyjnej ze</b> <b>wzbudzeniem iskrowym</b>  wg normy: PN-H-04045	<b>Badane obiekty</b> Urządzenia techniczne, konstrukcje stalowe i budowlane, ich elementy i urządzenia zabezpieczające, materiały do ich wytwarzania, połączenia nierozłączne  <b>Badane cechy</b> Zakresy oznaczania pierwiastków chemicznych tj.: C, Mn, Si, P, S, Cr, Ni, Cu, Mo, Nb, V, Al zgodne z programem analitycznym spektrometru oraz zakresami certyfikowanych materiałów odniesienia - wzorców	<u>150 zł za</u> <u>analizę</u>
7.	<b>Badanie makroskopowe</b>  wg norm: PN-EN ISO 17639	<b>Badane obiekty</b> Wyroby stalowe hutnicze, złącza spawane  <b>Badane cechy</b> Makrostruktura złączy spawanych	<u>150 zł</u>
8.	<b>Próba udarowa spadającym</b> <b>ciężarem - DWTT</b>  wg normy: PN-EN 10274/API 5L3 ED.4	<b>Badane obiekty</b> Stalowe wyroby hutnicze - rury <b>Badane cechy</b> Określenie procentowego udziału przełomu ciągliwego	<u>200 zł</u>

## 2. Wycena badań NDT

1.	<b>Badanie ultradźwiękowe ręczne</b> <b>złączy spawanych</b> wg normy:  PN-EN ISO 17640	<b>Badane obiekty</b> Złącza spawane stalowych wyrobów hutniczych  <b>Badane cechy</b> Określenie poprawnego wykonania złączy spawanych	<u>80 zł metr bieżący</u> <u>spoiny (spoiny krótsze</u> <u>od całkowitego metra</u> <u>przyrównuje się do</u> <u>całości)</u>
2.	<b>Badanie radiograficzne złączy</b> <b>spawanych</b>  wg normy: PN-EN ISO 17636-1	<b>Badane obiekty</b> Złącza stalowe wyrobów hutniczych  <b>Badane cechy</b> Określenie poprawnego wykonania złączy spawanych	<u>150 zł za 1 radiogram</u>
3.	<b>Badania penetracyjne lub</b> <b>magnetyczno proszkowe</b>  Wg normy: PN-EN ISO 3452-1 (PT) PN-EN ISO 17638 (MT)	<b>Badane obiekty</b> Złącza stalowe wyrobów hutniczych  <b>Badane cechy</b> Określenie poprawnego wykonania złączy spawanych	<u>60 za metr bieżący</u> <u>spoiny (spoiny krótsze</u> <u>od całkowitego metra</u> <u>przyrównuje się do</u> <u>całości)</u>
4.	<b>Badania wizualne</b> Wg normy: PN EN ISO 17637	<b>Badane obiekty</b> Złącza stalowe wyrobów hutniczych  <b>Badane cechy</b> Określenie poprawnego wykonania złączy spawanych	<u>50 zł za metr bieżący</u> <u>spoiny (spoiny krótsze</u> <u>od całkowitego metra</u> <u>przyrównuje się do</u> <u>całości)</u>

**3. Usługi dodatkowe**

Lp.	RODZAJ USŁUGI	CENNIK <i>(zgodnie z zasadami zaokrąglania, zaokrąglanie do pełnych dziesiątek)</i>
1.	<b>Przedstawienie stwierdzeń zgodności na sprawozdaniu</b>	<u>1/3 ceny badania</u>
2.	<b>Umieszczenie na sprawozdaniu wyników szacowania niepewności pomiaru</b>	<u>1/3 ceny badania</u>
3.	<b>Wykonanie badania na próbce gotowej</b>	<u>1/3 ceny badania</u>
4.	<b>Przygotowanie próbek (bez badania)</b>	<u>2/3 ceny badania</u>
5.	<b>Usługi niestandardowe (nieujęte w cenniku)</b>	<u>Ustalane indywidualnie</u>

Załącznik nr 1

Zestawienie cen na przygotowanie próbek i badanie twardości metali i złączy spawanych			
L.p.	Pomiar twardości sposobem Vickersa	próbkę i cena netto w zł	
		Próbki bez obróbki mechanicznej	Próbki obrobione mechanicznie
1	2	3	4
1	Metali, stopów, stopiwa, elementów konstrukcyjnych wykonanych ze stali, złączy spawanych (wykonanie 3 odcisków )	50	90
2	Za każdy odcisk dodatkowo	10	10

**PREZES ZARZĄDU  
DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY**

Krzysztof Kasprzycki