

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Śnieżna 5, 80-554 Gdańsk					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Próba rozciągania w temperaturze pokojowej Największa siła F _m Wytrzymałość na rozciąganie R _m Granica plastyczności R _e Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-1: 2020-05 metoda B ^A PN-EN ISO 4136:2013-05 ^A PN-EN ISO 5178:2019-04 ^A PN-EN 10164:2018-11 ^A	Zakres Siły F do 400 kN	Na indywidualne zapytanie	✓	✓
Próba zginania Podatność złącza spawanego na odkształcenia plastyczne pod wpływem siły gnącej i obecność nieciągłości spawalniczych na złączu spawanym. Podatność metali do odkształceń plastycznych pod wpływem siły gnącej.	PN-EN ISO 5173:2010 ^A PN-EN ISO 5173:2010/A1:2012 ^A PN-EN ISO 7438:2021-04 ^A	-		✓	✓
Próba łamania Wielkość i rozłożenie niezgodności spawalniczych na powierzchni przetomu wewnętrznego.	PN-EN ISO 9017:2018-03 ^A	-		✓	✓
Pomiar twardości Vickersa	PN-EN ISO 9015-1:2011 ^A PN-EN ISO 6507-1:2018-05 ^A	HV 10 HV 30		✓	✓
Pomiar twardości Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12 ^A	HBW 2,5/187,5		✓	✓
Pomiar twardości Rockwella	PN-EN ISO 6508:2016-10 ^A	HRC		✓	✓
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV ₂ , KV ₈ , KU ₂ Rozszerzenie boczne LE	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A ASTM E23-18 ^A	Temperatura badania: • (23 ± 5)°C, • obniżona do -60°C • ciepłego azotu Początkowa energia młota 300 J.		✓	-
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV ₂ , KV ₈	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A ASTM E23-16B	Temperatura badania: • otoczenia, • obniżona do -60°C • ciepłego azotu Początkowa energia młota 300 J.		-	✓
Badanie makroskopowe	PN-EN ISO 17639:2013-12 ^A	-		✓	✓
Badanie mikroskopowe	PN-EN ISO 17639:2013-12 ^A	-		✓	✓

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Śnieżna 5, 80-554 Gdańsk					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Zawartość ferrytu delta Liczba ferrytowa (FN)	PN-EN ISO 8249:2018-11 ^A	-	Na indywidualne zapytanie	✓	✓
Zawartość ferrytu delta Badanie mikroskopowe	ASTM E562-19 ^A	-		✓	-
Zawartość ferrytu delta Badanie mikroskopowe	ASTM E562-11	-		-	✓
Badanie składu chemicznego stali niskostopowej Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem iskrowym	PN-H-04045:1997 ^A	Węgiel C (0,01 – 0,6) % Mangan Mn (0,01 – 1,8) % Krzem Si (0,01 – 2,0) % Fosfor P (0,005 – 0,05) % Siarka S (0,005 – 0,05) % Chrom Cr (0,01 – 3,0) % Nikiel Ni (0,01 – 4,5) % Miedź Cu (0,01 – 0,5) % Wanad V (0,01 – 0,3) % Niob Nb (0,01 – 0,1) % Glin Al (0,005-0,2) % Molibden Mo (0,01-0,5) %		✓	-
Badanie składu chemicznego stali niskostopowej Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem iskrowym	PN-H-04045:1997	Węgiel C (0,01 – 0,6) % Mangan Mn (0,01 – 1,8) % Krzem Si (0,01 – 2,0) % Fosfor P (0,005 – 0,05) % Siarka S (0,005 – 0,05) % Chrom Cr (0,01 – 3,0) % Nikiel Ni (0,01 – 4,5) % Miedź Cu (0,01 – 0,5) % Wanad V (0,01 – 0,3) % Molibden Mo (0,01-0,5) %		-	✓
Badania przydatności procesu cięcia termicznego wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Obróbka cieplna do 1200°C (komora: dł.: 600 mm, szer.: 400 mm, wys.: 320 mm)	-	-		-	-
Próby technologiczne rur Próba spaszczania Próba rozciągania Próba rozciągania pierścienia Próba rozciągania pierścienia Próba wywijania kotłownika Próba zginania	PN-EN ISO 8492:2014-02 PN-EN ISO 8493:2005 PN-EN ISO 8495:2014-02 PN-EN ISO 8496:2014-02 PN-EN ISO 8494:2014-02 PN-EN ISO 8491:2005	-	-	-	

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Antosiewicza 1, 71-642 Szczecin					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Próba rozciągania w temperaturze pokojowej Największa siła F_m Wytrzymałość na rozciąganie R_m Granica plastyczności R_e Umowna granica plastyczności R_p Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Wydłużenie procentowe przy największej sile A_{gt} Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-1: 2020-05 metoda B ^A PN-EN ISO 4136:2013-05 ^A PN-EN 10164:2018-11 ^A PN-EN ISO 5178:2019-04 ^A PN-EN ISO 15630-1:2010-04 ^A	Zakres Siły F do 1000 kN	Na indywidualne zapytanie	✓	-
Próba rozciągania w temperaturze pokojowej Największa siła F_m Wytrzymałość na rozciąganie R_m Granica plastyczności R_e Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-1: 2020-05 metoda B ^A PN-EN ISO 4136:2013-05 ^A PN-EN 10164:2018-11 ^A PN-EN ISO 5178:2019-04 ^A	Zakres Siły F do 1000 kN		-	✓
Próba zginania Podatność złącza spawanego na odkształcenia plastyczne pod wpływem siły gnącej i obecność nieciągłości spawalniczych na złączu spawanym. Podatność metali do odkształceń plastycznych pod wpływem siły gnącej.	PN-EN ISO 5173:2010 ^A PN-EN ISO 5173:2010/A1:2012 ^A PN-EN ISO 7438:2021-04 ^A	-		✓	✓
	PN-EN ISO 15630-1:2010-04 ^A	-		✓	-
Próba łamania Wielkość i rozłożenie niezgodności spawalniczych na powierzchni przetomu wewnętrznego.	PN-EN ISO 9017:2018-03 ^A	-		✓	✓
Pomiar twardości Vickersa	PN-EN ISO 9015-1:2011 ^A PN-EN ISO 6507-1:2018-05 ^A	HV 10		✓	✓
Pomiar twardości Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12 ^A	HBW 2,5/187,5 HBW 10/3000		✓	✓
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV_2 , KU_2 Rozszerzenie boczne LE	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A ASTM E23-18 ^A	Temperatura badania: • $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$, • obniżona do -60°C • ciekłego azotu Początkowa energia młota 450 J.		✓	-

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytrzymaosciowe@tenslab.pl

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Antosiewicza 1, 71-642 Szczecin					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV ₂	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A	Temperatura badania: • otoczenia, • obniżona do -60°C • ciekłego azotu Początkowa energia młota 450 J.	Na indywidualne zapytanie	-	✓
Badania korozyjności	ASTM G48-11(2020)e1 method A ^A PN-EN ISO 3651-1:2004 ^A PP/TENSLAB/IGC-HNO3/1/2020 wyd. 1 z dnia 22.09.2020 ^A	-		✓	-
Badanie makroskopowe	PN-EN ISO 17639:2013-12 ^A	-		✓	-
Badanie mikroskopowe	PN-EN ISO 17639:2013-12 ^A	-		✓	-
Zawartość ferrytu delta Liczba ferrytowa (FN)	PN-EN ISO 8249:2018-11 ^A	-		✓	-
Zawartość ferrytu delta Badanie mikroskopowe	ASTM E562-19 ^A	-		✓	-
Zawartość ferrytu delta Liczba ferrytowa (FN) Badanie mikroskopowe	PN-EN ISO 8249:2018-11 ^A ASTM E562-19 ^A	od 0 FN do 140 FN od 0% do 100%		-	✓
Badanie składu chemicznego stali niskostopowej Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem iskrowym	PN-H-04045:1997 ^A	Węgiel C (0,07 – 0,2) % Mangan Mn (1,1 – 1,8) % Krzem Si (0,3 – 1,0) % Fosfor P (0,005 – 0,043) % Siarka S (0,007 – 0,02) % Chrom Cr (0,18 – 3,0) % Nikiel Ni (0,11 – 4,5) % Miedź Cu (0,19 – 0,36) % Molibden Mo (0,04 – 0,05) % Wanad V (0,045 – 0,1) %		✓	✓
Badania przydatności procesu prostowania płomieniowego wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Pomiary geometryczne otworów wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Badania przydatności procesu cięcia termicznego wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Badanie makroskopowe	PN-EN ISO 17639:2022-07 ^A	-		-	✓
Badanie mikroskopowe	PN-EN ISO 17639:2022-07 ^A	-		-	✓

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytrzymałościowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytrzymałościowe@tenslab.pl

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Kadłubowców 4, 81-336 Gdynia					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Próba rozciągania w temperaturze pokojowej Największa siła F _m Wytrzymałość na rozciąganie R _m Granica plastyczności R _e Umowna granica plastyczności R _p Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-1: 2020-05 metoda B ^A PN-EN ISO 4136:2013-05 ^A PN-EN 10164:2018-11 ^A PN-EN ISO 5178:2019-04 ^A	Zakres siły F do 2000 kN	Na indywidualne zapytanie	✓	✓
Próba rozciągania w temperaturze pokojowej Największa siła F _m Wytrzymałość na rozciąganie R _m Granica plastyczności R _e Umowna granica plastyczności R _p Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Wydłużenie procentowe przy największej sile A _{gt} Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-1: 2020-05 metoda B ^A PN-EN 10164:2018-11 ^A PN-EN ISO 5178:2019-04 ^A	Zakres siły F do 250 kN		✓	-
Próba rozciągania w temperaturze podwyższonej Największa siła F _m Wytrzymałość na rozciąganie R _m Granica plastyczności R _e Wydłużenie procentowe po rozerwaniu A Przewężenie procentowe po rozerwaniu Z	PN-EN ISO 6892-2:2018-08 metoda B ^A	Zakres siły F do 250 kN Zakres temperatury do 600°C		✓	-
Próba zginania Podatność złącza spawanego na odkształcenia plastyczne pod wpływem siły gnącej i obecność nieciągłości spawalniczych na złączu spawanym. Podatność metali do odkształceń plastycznych pod wpływem siły gnącej.	PN-EN ISO 5173:2010 ^A PN-EN ISO 5173:2010/A1:2012 ^A PN-EN ISO 7438:2021-04 ^A	-		✓	✓
Próba łamania Wielkość i rozłożenie niezgodności spawalniczych na powierzchni przetomu wewnętrznego.	PN-EN ISO 9017:2018-03 ^A	-		✓	✓

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytrzymałościowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytrzymałościowe@tenslab.pl

**OFERTA BADAŃ W
TENSLAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCIOWE ul. Kadłubowców 4, 81-336 Gdynia					
Rodzaj badania	Norma	Zakres	Cena netto badań [PLN]	Możliwość wykonania badania z akredytacją PCA	Możliwość wykonania badania w zakresie uznania UDT
Pomiar twardości Vickersa	PN-EN ISO 9015-1:2011 ^A PN-EN ISO 6507-1:2018-05 ^A	HV 10	Na indywidualne zapytanie	✓	✓
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV ₂ , KU ₂ Rozszerzenie boczne LE	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A ASTM E23-18 ^A	Temperatura badania: • (23 ± 5)°C, • obniżona do -60°C Początkowa energia młota 300 J, 450 J, 750 J.		✓	-
Badanie udarności, metoda Charpy'ego Praca łamania KV ₂	PN-EN ISO 9016:2013-05 ^A PN-EN ISO 148-1:2017-02 ^A ASTM E23-16B	Temperatura badania: • otoczenia, • obniżona do -60°C Początkowa energia młota 300 J.		-	✓
Badanie makroskopowe	PN-EN ISO 17639:2013-12 ^A	-		✓	✓
Badania korozyjności	ASTM G48-11(2020)e1 method A ^A PN-EN ISO 3651-1:2004 ^A PP/TENSLAB/IGC-HNO3/1/2020 wyd. 1 z dnia 22.09.2020 ^A	-		✓	-
Badania korozyjności	PN-EN ISO 3651-1:2004 PN-EN ISO 3651-2:2004	-		-	✓
Badania korozyjności	ASTM A1084 metoda C ASTM A262 metoda E	-		-	-
Badania przydatności procesu cięcia termicznego wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Badania przydatności procesu prostowania płomieniowego wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-
Pomiary geometryczne otworów wg PN-EN 1090-2:2018-09	-	-		-	-

A – metody akredytowane spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 w zadeklarowanym zakresie akredytacji. Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 1700. **Zakres akredytacji wyd. 4 data wydania 12.01.2022 r.** Zakres akredytacji dostępny jest na stronie www.pca.gov.pl

Zgodnie z wymaganiami załącznika A punkt A3 dokumentu PCA DA-02 wyd. 13 z 19.04.2019 r. Tenslab Laboratorium Wytrzymałościowe deklaruje, że będzie umieszczać na jednym sprawozdaniu z badań opatrzonym symbolem akredytacji lub powołaniem tekstowym, tylko wyniki własnych badań akredytowanych, które spełniają wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02. Wyniki z własnych badań, które nie spełniają wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 będą umieszczane na oddzielnym sprawozdaniu z badań bez symbolu akredytacji lub powołania tekstowego.

Tenslab Sp. z o. o.
Gdańsk:
ul. Śnieżna 5
80-554 Gdańsk
E-mail: wytzymalosciowe@tenslab.pl

Szczecin
ul. Antosiewicza 1
71-642 Szczecin
E-mail: szczecin@tenslab.pl

Gdynia
ul. Kadłubowców 4
81-336 Gdynia
E-mail: wytzymalosciowe@tenslab.pl