


ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 342

wydany przez
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 8, Data wydania: 17 września 2009 r.

 AB 342	Nazwa i adres organizacji macierzystej <p style="text-align: center;">INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ ul. Duchnicka 3 01-796 Warszawa</p>
	Nazwa i adres laboratorium <p style="text-align: center;">LABORATORIUM BADAŃ I OCENY WŁASNOŚCI MECHANICZNYCH MATERIAŁÓW, CZĘŚCI MASZYN I KONSTRUKCJI ul. Duchnicka 3 01-796 Warszawa</p>
Dziedzina badań: Badania chemiczne w tym analityczne Badania mechaniczne Badania metalograficzne Badania nieniszczące Badania właściwości fizycznych Obiekty: Wyroby i materiały konstrukcyjne w tym metale i kompozyty	Nazwy akredytowanych działów technicznych laboratorium Imię, nazwisko i funkcja osoby / osób autoryzujących raporty z badań Zespół Badań Wytrzymałości Statycznych i Zmęczeniowych ZW-1 prof. dr hab. inż. Jan Senatorski - Kierownik Laboratorium inż. Grzegorz Mońka - Kierownik Zespołu ZW-1 Zespół Badań Nieniszczących ZW-2 doc. mgr inż. Czesław Dybiec - Kierownik Zespołu ZW-2 Zespół Badań Strukturalnych i Odporności na Zużycie Przez Tarcie ZW-3 prof. dr hab. inż. Jan Senatorski - Kierownik Laboratorium

Wersja strony: A

**KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

TADEUSZ MATRAS

Zespół Badań Wytrzymałości Statycznych i Zmęczeniowych ZW-1 prof. dr hab. inż. Jan Senatorski inż. Grzegorz Mońka		
Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Stale, metale nieżelazne i ich stopy po różnych obróbkach	Wyznaczona w próbie rozciągania: $R_{0,05}$, $R_{0,2}$, E , R_e , R_r , R_m , A , Z R_e , R_m zakres: 0 kN - 350 kN $R_{0,05}$, $R_{0,2}$, R_{eL} , R_{eH} , R_m , A , Z zakres: 0 kN - 100 kN	PN-EN 10002-1:2004 PN-EN ISO 898-1:2009 PN-EN ISO 3506-1:2000 PN-EN 1935:2003/AC:2005 PN-EN 10002-5:1998
	Wyznaczona w próbie zginania: $R_{g0,2}$, R_{ge} , E , R_g zakres: 0 kN - 100 kN R_g zakres: 0 kN - 350 kN	PN-EN ISO 7438:2006
Stale, metale nieżelazne i ich stopy po różnych obróbkach	Wytrzymałość zmęczeniowa w warunkach osiowego rozciągania-ściskania Z_{rc} (Z_r , Z_{rj} , Z_c , Z_{cj}) F_{max} od $\pm 0,12$ kN do $\pm 1,5$ kN, częstotliwość $f_{max} = 450$ Hz	PN-74/H-04327
	Wytrzymałość zmęczeniowa w warunkach zginania obrotowego Z_{go} 6000 obr/min lub 12000 obr/min, max 900 MPa, częstotliwość $f = 100$ Hz	PN-76/H-04326
	Wytrzymałość zmęczeniowa w warunkach zginania płaskiego Z_g (Z_{gw} , Z_{gj}) max ± 30 Nm (moment zmienny), częstotliwość $f = 25$ Hz	PN-76/H-04326
	Wytrzymałość zmęczeniowa w warunkach skręcania Z_s (Z_{so} , Z_{sj}) max ± 30 Nm (moment zmienny), $f = 25$ Hz	PN-76/H-04325
Stale, metale nieżelazne i ich stopy po różnych obróbkach	Twardość sposobem Vickersa obciążenie: 9,807 N - 980,7 N	PN-EN ISO 6507-1:2007
	Twardość sposobem Rockwella skala A, B, C	PN-EN ISO 6508-1:2007/Ap1:2009
	Twardość sposobem Brinella obciążenie: 1839 N - 29420 N	PN-EN ISO 6506-1:2008
Stale, metale nieżelazne i ich stopy po różnych obróbkach	Udarność w temperaturze pokojowej 50 J; 100 J; 150 J	PN-EN 10045-1:1994
	Udarność stali po starzeniu 50 J; 100 J; 150 J	PN-81/H-04373 PN-EN 10045-1:1994
Drut o $\phi 3$ mm ÷ $\phi 10$ mm - stal, - metale kolorowe	Technologiczna próba przeginięcia średnica: 0,3 mm - 10 mm	PN-ISO 7801:1996 PN-EN ISO 7438:2006
Wyroby hutnicze, bednarki, blachy	Tłoczność metodą Erichsena grubość blach: 0,2 mm - 2 mm	PN-EN ISO 20482:2004

Wersja strony: A

Zespół Badań Nieniszczących ZW-2 doc. mgr inż. Czesław Dybiec		
Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Materiały ferromagnetyczne Materiały ferromagnetyczne z warstwami dyfuzyjnymi i utwardzonymi Materiały ferromagnetyczne z powłokami niemetalicznymi o grubości do 1,2 mm	Stan naprężeń własnych i wytworzonych Metoda prądów wirowych	PB/2-16/LB-4, edycja 3 z 27.06.2005
Materiały metalowe	Nieciągłości powierzchniowe o głębokości do 5 mm. Nieciągłości podpowierzchniowe o głębokości do 2 mm Metoda prądów wirowych	PB/2-17/ LB-4, edycja 3 z 27.06.2005

Wersja strony: A

Zespół Badań Strukturalnych i Odporności na Zużycie Przez Tarcie ZW-3 prof. dr hab. inż. Jan Senatorski		
Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Metale i ich stopy Warstwy dyfuzyjne Metalowe powłoki ochronne i techniczne	Odporność na zużycie przy tarcii suchym lub granicznym, w styku liniowym Smarność Prędkość obrotowa 290 obr/min Obciążenie do 23073 N	PN-75/M-04308 (PB/2-18/LB-4, edycja 1 z 15.05.2002)
	Odporność na zużycie w ustalonym procesie zużycia w styku powierzchniowym lub liniowym, przy tarcii suchym lub granicznym. Współczynnik tarcia Prędkość obrotowa 200 obr/min lub 400 obr/min Obciążenie do 2000 N	PN-82/H-04332 (PB/2-19/LB-4, edycja 1 z 15.05.2002)
	Odporność na zatarcie w styku powierzchniowym, suchym lub smarowanym Prędkość obrotowa 200 obr/min lub 400 obr/min Obciążenie do 2000 N	PN-88/H-04337 (PB/2-20/LB-4, edycja 1 z 15.05.2002)
	Odporność na zużycie lub na zatarcie przy tarcii suchym lub granicznym, w 3-punktowym styku skoncentrowanym Prędkość obrotowa: $9,6 \text{ s}^{-1}$, 24 s^{-1} , $53,3 \text{ s}^{-1}$ Obciążenie do 1260 N	PN-83/H-04302 (PB/2-21/LB-4, edycja 1 z 15.05.2002)
	Odporność na zużycie przy styku powierzchniowym płaskim oraz tarcii suchym, bądź tarcii w obecności ośrodka ciekłego czystego albo zawierającego zanieczyszczenia ściernie Prędkość obrotowa: $9,6 \text{ s}^{-1}$, 24 s^{-1} , $53,3 \text{ s}^{-1}$ Obciążenie do 1260 N	PN-EN 1337-7:2003 (PB/2-22/LB-4, edycja 1 z 15.05.2002)

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Stal i żeliwa	Metoda OES Zawartość: Fe osnowa Al 0,006% - 1,3% As 0,002% - 0,10% B 0,004% - 0,11% C 0,01% - 4,8% Co 0,02% - 12% Cr 0,01% - 30% Cu 0,005% - 4,5% Mg 0,005% - 0,09% Mn 0,01% - 21% Mo 0,01% - 11,3% Nb 0,05% - 1,19% Ni 0,01% - 57,8% P 0,05% - 0,09% S 0,005% - 0,148% Si 0,02% - 3,8%% Ti 0,004% - 1,5% V 0,01% - 3,5% W 0,01% - 24,5% Zr 0,01% - 0,09%	Procedura PB/2-34/LB-4 edycja 2 - kwiecień 2003
Nikiel i stopy niklu	Metoda OES Zawartość: Ni osnowa Al 0,01% - 8% C 0,01% - 0,35% Co 0,01% - 24% Cr 0,01% - 36% Cu 0,01% - 37% Fe 0,01% - 50% Mg 0,01% - 0,156% Mn 0,01% - 3,6% Mo 0,01% - 40% Nb 0,01% - 8,5% S 0,01% - 0,135% Si 0,01% - 5,5% Ti 0,01% - 6,5% V 0,01% - 1,13% W 0,018% - 13,5%	

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Miedź i stopy miedzi	Metoda OES Zawartość: Cu osnowa Ag 0,01% - 0,3% Al 0,01% - 12,8% As 0,01% - 0,3% Be 0,005% - 0,3% Bi 0,005% - 0,13% Co 0,01% - 3,6% Cr 0,01% - 2,19% Fe 0,01% - 7,26% Mg 0,01% - 0,20% Mn 0,01% - 4,8% Ni 0,01% - 42% P 0,005% - 0,82% Pb 0,0066% - 12% S 0,005% - 0,168% Si 0,01% - 8,5% Sn 0,01% - 15% Zn 0,01% - 53,5%	Procedura PB/2-34/LB-4 edycja 2 - kwiecień 2003
Aluminium i stopy aluminium	Metoda OES Zawartość Al: osnowa Be 0,01% - 0,014% Bi 0,05% - 0,35% Ca 0,005% - 0,014% Cr 0,01% - 0,34% Cu 0,01% - 8,5% Fe 0,01% - 2,2% Ga 0,005% - 0,04% Li 0,005% - 0,03% Mg 0,005% - 12% Mn 0,01% - 1,2% Ni 0,01% - 3,3% Pb 0,01% - 1,75% Si 0,01% - 1,4% Sn 0,01% - 0,35% Ti 0,01% - 0,23% V 0,01% - 0,11% Zn 0,01% - 13% Zr 0,01% - 0,25%	
Stopy żelaza Metale nieżelazne i ich stopy Warstwy dyfuzyjne Powłoki konwersyjne i galwaniczne	Makrostruktura - próba głębokiego trawienia - ocena wielkości byłego ziarna austenitu na przełomie - próba przełomu niebieskiego - próba przełomu - ocena wad materiałowych - ocena głębokości nawęglania - ocena grubości warstwy hartowanej powierzchniowo - ocena makrostruktury stali na łożyska toczne	PB/2-36/LB-4, edycja 3 z 15.04.2003 PN-57/H-04501 PN-84/H-04507.03 PN-60/H-04509 PN-ISO 2639:2005 PN-ISO 3754:1999

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Stopy żelaza Metale nieżelazne i ich stopy Warstwy dyfuzyjne Powłoki konwersyjne i galwaniczne	Mikrostruktura <ul style="list-style-type: none"> - ocena cementytu trzeciorzędowego - ocena pasmowości struktury - ocena struktury Widmannstättena - ocena mikrostruktury w porównaniu z wzorcami - pomiar głębokości odwęglenia - ocena wielkości ziarna - ocena wtrąceń niemetalicznych - ocena mikrostruktur żeliwa - ocena umownej głębokości po nawęgleniu - ocena jakości struktur warstw nawęglonych i rdzenia - pomiar grubości powłok metalowych - ocena mikrostruktury stali na łożyska toczne 	PB/2-37/LB-4, edycja 4 z 15.04.2003 PN-63/H-04504 PN-ISO 3887:1999 PN-EN ISO 3887:2005 PN-84/H-04507 - 01/84 + A _z 1:1998 PN-84/H-04507 - 02 PN-84/H-04507 - 04 PN-84/H-04507 - 05 PN-64/H-04510 PN-EN ISO 2639:1999 PN-EN ISO 1463:2006 PN-EN ISO 683-17:2004
Metale i ich stopy Metale nieżelazne i ich stopy Warstwy dyfuzyjne Powłoki konwersyjne i galwaniczne	Twardość <ul style="list-style-type: none"> - twardość metodą Vickersa zakres: 0,19612 N - 294,2 N - i mikrotwardość sposobem Vickersa zakres: 0,09807 N - 0,9807 N Granice ziaren i defekty strukturalne <ul style="list-style-type: none"> - transmisyjna mikroskopia elektronowa - wysokorozdzielcza mikroskopia elektronowa Morfologia. Rozmieszczenie i identyfikacja faz <ul style="list-style-type: none"> - dyfrakcja elektronowa Dekohezja, pory i mikropęknięcia <ul style="list-style-type: none"> - transmisyjna mikroskopia elektronowa Morfologia powierzchni i fraktografia <ul style="list-style-type: none"> - wysokorozdzielcza mikroskopia elektronowa 	PB/2-38/LB-4, edycja 4 z 15.04.2003 PN-EN ISO 6507-1:2007 PN ISO 2639:1999 PN ISO 3754:1999 Instrukcja IB/8-1/ZW-3/58 Instrukcja IB/8-1/ZW-3/59 PB/2-40/LB-4, edycja 3 z 15.04.2003 PB/2-40/LB-4, edycja 3 z 15.04.2003

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 342

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian
KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW BADAWCZYCH

TADEUSZ MATRAS
dnia: 17.09.2009 r.