

ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ

ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України

Поштова адреса: 03150, м. Київ, вул. Казимира Малевича, 11

Атестат про акредитацію № 20362 від 03.04.2020 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Заст. директора ІЕЗ ім. Є. О. Патона
Академік НАНУ

Лобанов Л. М.

«15» 06 2021 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 273/06-21

1 Характеристика і позначення зразка продукції, послуги, техн. процесу (назва із зазначенням НД на продукцію).

Експериментальний зразок: Автоклав «Test A24 electro - 001», на робочий тиск 6 бар, з матеріалу AISI 304, виробництва «Укрпромтех спецсталь», м. Чернівці, www.autoclav.com.ua.
Зразок доставлено Замовником.

2. Замовник випробувань та його адреса.

Фізична особа-підприємець: Приймак Віталій Васильович.
58000, Чернівецька обл., м. Чернівці, вул. Полетаєва Федора, буд. 8, квартира 17.

3. Лист/договір/рішення: Договір № 619 від 18 травня 2021 р.

4. Дата одержання зразка: 24.05.2021 р.

5. Дата випробувань: 02.06.2021 - 11.06.2021.

6. Місце випробувань: м. Київ, ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України.

7. Методи випробувань або процедури (№№ п.п. НД або № документа)

Гідравлічні випробування згідно ДНАОП 0.00-1.07-94, ГОСТ 15586-93, ДСТУ 3245-95, ТУ У 28.9-3271812358-001:2021 з метою встановлення руйнівного тиску зразка, або окремих його елементів.

8. Засоби випробувальної та вимірювальної техніки (назва, тип, №, точність вимірювань, № і дата свідоцтва про перевірку/калібрування):

- насос «Hofer», інв. № 4204;
- датчик тиску МИДА-ДИ-13П, 0-160 МПа, № 14421165, відкалібрований по МО №78127;
- манометр МО №78127, 25 кгс/см², кл. 0,40, (свідоцтво про калібрування UA/39/201021/1947 від 21.10.20);
- рулетка 10 м, P10УЗК № 10. ДСТУ 4179, (свідоцтво про калібрування UA/23/201021/003004 від 21.10.20);
- штангенциркуль IDF0.05, ШЦ-I, № 23, (свідоцтво про калібрування UA/23/201021/003032 від 21.10.20);
- лінійка 500 мм. ДСТУ ГОСТ 427-2009, №11, (свідоцтво про калібрування UA/23/201021/003003 від 21.10.20);
- толщиномер ТУЗ-2 № 169, (свідоцтво про калібрування UA/22/201021/002366 від 21.10.20).

9. Умови проведення випробувань: НКУ, температура води не нижче 15 °С

10. Результати контролю розмірів зразків: діаметр 321,5 мм.

11. Результати попереднього візуального обстеження: принципів зауважень немає.

12. Результати випробувань.*

Експериментальний зразок Автоклав «Test A24 electro - 001», витримав навантаження робочим тиском 6 бар впродовж 10 хв, та пробним тиском 9 бар (вже без аварійного клапану) впродовж 10 хв. без зауважень.

Відкриття аварійного клапану відбувається в інтервалі 6,1...6,3 бар. Після зняття аварійного клапана та встановлення замість нього заглушки, при подальшому навантаженні до 23,7 бар відбулось порушення герметичності між фланцем бака та гумовою підкладкою.

Після додаткового закріплення кришки, та подальшому навантаженні, при тиску 31,3 бар відбулась втрата герметичності повздовжнього зварного шва бака внаслідок свищу довжиною приблизно 7 мм. Бак не розірвало.

Після випробувань внутрішнім тиском:

- руйнування гумової підкладки не відбулося;
- залишкова деформація периметру в центральній частині баку становить 9,6 %;
- об'єм автоклаву збільшився на 6 л;
- спостерігаються суттєві деформації кришки, фланцю бака та днища.

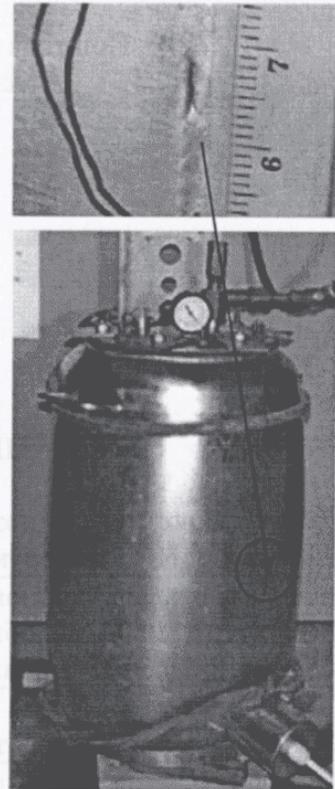


Фото об'єкту після випробувань.

13. Виявлені відмови (несправності): відмов приладів не було.

14 Загальні висновки.**

Експериментальний зразок: Автоклав «Test A24 electro - 001», витримав робочий тиск 6 бар, та пробний тиск 9 бар. Відкриття аварійного клапану відбувається в інтервалі 6,7...6,9 бар. Порушення герметичності між фланцем бака та гумовою підкладкою - 23,7 бар. Порушення герметичності бака - 31,3 бар.

Зав. відділу № 12, д.т.н.

В. М. Тороп

Керівник випробувальної групи
«випробування тиском зварних виробів»

Відповідальний за проведення випробувань
та підготовку протоколу

Палієнко О. Л. 
(підпис)
«15» червня 2021 р.

Дмитрієнко Р. І. 
(підпис)

«15» червня 2021 р.
тел.: +38 044 205-23-79, +380688579600

dri1@ukr.net www.dri1.cc.ua

*Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.

**Передрукування протоколу (повне або часткове) без дозволу випробувальної лабораторії, заборонено.

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ВИПРОБУВАЛЬНО-СЕРТИФІКАЦІЙНИЙ ЦЕНТР «ПІВДЕНТЕСТ»**
Місцезнаходження: 49054, м. Дніпро, пр. Сергія Нігояна, 50,
тел/факс(056) 744-3014, тел. (050) 486-2292, тел. (067) 633-5048 (лабораторія)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник випробувальної лабораторії
ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ»



О.Я. Пікуш

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

05 травня 2021 р.

№ Т050503/21

Випробувальна лабораторія ТОВ "ВСЦ "ПІВДЕНТЕСТ" провела сертифікаційні випробування:

Автоклав побутовий електричний – 1 од.

(назва продукції, що випробовується, код ДКПП, код ТН ВЕД)

код УКТ ЗЕД — / ДКПП 28.93.1

Заявник випробувань: ФОП Приймак Віталій Васильович, 58000, Чернівецька обл.
м. Чернівці, вул. Плетасва Федора, буд. 8, кв. 17, код ЄДРПОУ: 3271812358

(назва та адреса)

Випробування проводились на підставі рішення ОС ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ»
№ 0.0421/01-21.03 від 21.04.2021р.

Виробник: ФОП Приймак Віталій Васильович, 58000, Чернівецька обл. м. Чернівці,
вул. Плетасва Федора, буд. 8, кв. 17, виробничі потужності: 60412, Чернівецька обл.,
Глибоцький район, с. Чагор, вул. Симоненка 15, код ЄДРПОУ: 3271812358

Нормативний документ виробника, позначення та назва: —

1 9,778 306 34

Herstellerwerk / Manufacturer's works / Usine production  Outokumpu Nirosta GmbH	Art der Prüfbescheinigung / Type of inspection document / Type du document ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION nach / according to / suivant EN 10204-3.1	Bescheinigungs-Nr. / Document number / Numéro de document 1000450435 / Seite / Page / Page 1 / 1
--	---	---

	Besteller/Empfänger / Customer/Consignee / Acheteur/Contratante OUTOKUMPU DISTRIBUTION, DABROWA GORN Kundenbestell-Nr. / Customer's order number / Numéro de la commande du client 0087902416 Werkauftrags-Nr. / Manufacturer's work order no. / N° de la commande de l'usine production 900441341 / 005 Lieferzettel-Nr. / Delivery Note No. / Avis d'expédition N° 87552234 / 010 Erzeugnis / Product / Produit BAND/COIL/ROULEAU
--	---

Lieferbedingungen / Terms of delivery / Conditions de livraison EN 10088-2 EN 10028-7 AD 2000 W2 Richtlinie 97/23/EG ASTM A 240/A 240M ASME SA 240/SA 240M Sec. II Part A Ed. 2010 Add.11	Stahlsort und Gütegruppe / Steel grade and quality / Numéro de l'acier NIROSTA 4301 / 1.4301 Type 304
--	---

Kundenmaterial-Nr. / Customer's material number / N° de matière du client 00000000010100246	Maße des Erzeugnisses (Dicke / Breite / Länge) / Product dimensions (Thickness / Width / Length) / Dimensions du produit (Epaisseur / Largeur / Longueur) 1,0 mm x 1250,0 mm	Herstell-/Herstellungsmethode / Made in / Elaboré AOD	Ausführung / Finish / Fin 11d / 2R
---	--	---	--

Paket-/Packung Nr. / N° Palette	Stückzahl / No of pieces / N° de pièces	M-Gewicht / Actual weight / Masse affectée	Ident-Nr. Erzeugnis / Ident. no. of product / Ident. N° du produit	Schmelz-Nr. / Cast number / N° de la coulée	Proben-Nr. / Sample id / Émpta du prélèvement	Proben-Nr. / Sample id / Émpta du prélèvement
5406565	1	19020 KG	433179	880076	1002774809	1002774810
	1	19020 KG				

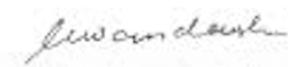
Schmelz-Nr. / Cast no.	Chemische Zusammensetzung / Chemical composition / Composition chimique							
	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% N
880076	0,053	0,36	1,31	0,022	0,0030	18,10	8,01	0,045

Prüfbescheinigungs-Nr. / Lot no. / N° de copie / Problem-Nr. / Lot / Sample id / Problème / Ident. N° du produit / Révision	QUER							
	Rp0, 2%	Rp1%	Rm	A80	A2"	HV	HRB	
	MPa	MPa	MPa	%	%	HV	HRB	
1002774809	284	319	640	55,9	55,9	166	82,0	
1002774810	283	315	634	57,0	57,0	165	82,0	

Beständig gegen Inertgas / Resistant to inert gas, or not / Résistant à la coros. Inertiel.
 Made-Oberfläche / Dimensions Surface / Dimensions Surface
 Verwechslungsprüfung (Spektralanalyse) / Test of identity (spectrometry analysis) / Contrôle d'identité (analyse spectrale)
 EN ISO 3651-2 I.O.
 I.O.
 I.O.

WAERMEBEHANDLUNG : 1050 GRAD C / LUFT
 TRAITEMENT TERMIQUE : 1050 GRAD C / AIR
 HEAT - TREATMENT : 1050 DEGREE / AIR



Aussteller der Bescheinigung / Originator of the document / Affecté du document Outokumpu Nirosta GmbH Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt Werk Dillenburg  Abnahmebeauftragter / Inspector / Expert Jens Lewandowski Tel. + 49 (2771) 99-0015 Fax + 49 (2771) 99-0010 Certificates@nirosta@outokumpu.com	Empfänger des (der) Abnahmeauftrages / Receiving agent's stamp / Destinataire de l'agent d'acceptation 
---	---

Datum der Ausstellung und Bestätigung / Date of issue and validation / date d'émission et validation 12.03.2013	
---	--

№ п-п Item №	№ позиції замовлення Order reference №	Ознака обробки Sign treatment	Шифр кальк. групи Group code	Форма розк. Pattern cutting	Якість поверх. Surface quality	Точність прокатки / виготовлення Rolling accuracy / manufacturing	Катег. витяжки Category of drawing	Площинність Flatness	Характ. кромки Trim of edge	Гарантія зварювання Weldability	Оздоблення поверх. Surface finish	Інші характеристики Other features
1-6	3	ТРАВЛ	639	4	III	БТ БД	Г	ПН	НО			
7-10	1	ТРАВЛ	639	4	III	БТ БД	Г	ПН	НО			

№ п-п Item №	№ плавки Heat №	Хімічний склад, % Composition, %										Mo x1000	CEV %	V x1000	W x10000		
		C x100	Mn x100	Si x100	S x1000	P x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	As x100	N2 x1000					Al x100	Ti x100
1-2	711131-1*	7	36	1	18	16	3	2	2	8	0		0,1	2	0,14	3	
3-4	211126-1*	8	37	1,3	31	32	4	1	1	8	0		0,1	4	0,152	3	
5-6	621105-1*	7	33	1,1	26	21	3	1	2	8			0,1	2	0,134	3	
7;10	721125-1*	7	37	1,1	26	31	4	1	1	8	0		0,1	3	0,142	4	
8-9	821101-1*	7	33	1	25	23	3	2	2	8	0		0,1	1	0,134	3	

№ п-п Item №	Розміри зразка D.m of specimen		Механічні і технологічні властивості Mechanical and technological properties													№ зерна фериту Grain size	Декарбонізація Decarburization	Шорсткість Roughness (RA)	Цementит Cementite	Метод випробувань Testing method
			Товщина Thickness mm	Ширина Width mm	Місце відб.пр. Sample Location		Тимчасовий опір Tensile strength	Гранична плинність Yield point	Відносне подовження Elongation	Витини	Твердість Hardness	Ударна в'язкість Impact toughness			Наслідки мех. старіння After mech.					
	Напрямок відб.пр. Dir. of test p	Т			КCU	KCV						т	кгс*м/см2							
	mm	mm	S,E	L,T	кгс/мм2	кгс/мм2	%		мм	т	кгс*м/см2	т	кгс*м/см2	т	кгс*м/см2					
1-2	1.50	1250			34,5		36,0	уд									9-8			руйн
3-4	1.50	1250			36,5		34,0	уд									10-9			руйн
5-6	1.50	1250			34,5		38,0	уд									10-9			руйн
7;10	1.00	1250			37,5		34,0	уд									10-9			руйн
8-9	1.00	1250			35,5		39,0	уд									10-9			руйн

*S-початок смуги/strip start; E-кінець смуги/strip end; L-подовжнє/longitudinal; T-поперечнє/Transverse"

ПРИМІТКА: п.8443 відпален. в середовищі сух.водню КОНТРОЛЬНА СТРИЧКА ЗЕЛЕНА

ЗАУВ.Х/А: плавка з індексом Продута аргоном Розкислена Al

Штамп, підпис відповідальної особи
Stamp, signature of the person in charge

Достовірність сертифікату можна перевірити в реєстрі сертифікатів комбінату, на сайті <http://metinvest.io> шляхом введення номера сертифікату і шифру, розміщеного на зворотньому боці у графі "Штамп, підпис експерта", або шляхом прочитання QR-коду і переходу по прямому посиланню на сайт. В разі виявлення факту підробки сертифікатів просимо Вас повідомити про це на електронну адресу otk@zaporizhstal.com

The authenticity of the certificate can be checked in the register of the plant's certificates on the site <http://metinvest.io> by entering the certificate number and the cipher placed on the reverse side in the "Stamp, expert signature" cell, or by reading the QR code and go to a direct link to the site. In case of detection of the fact of forgery of certificates, we kindly ask you to inform about this to the email address otk@zaporizhstal.com

Даний сертифікат якості підписаний електронним цифровим підписом контролера ВТК. Перевірити валідність документа можна на державному сайті <https://czo.gov.ua/verify>
This quality certificate is signed by the electronic digital signature of the controller of the technical control department. You can check the validity of the document on the state website <https://czo.gov.ua/verify>



6885250291