

Метал та Якість, ТОВ
СЕРТИФІКАТ АНАЛІЗУ
ДСЗУ СН09 – ДСЗУ СН012
Чавун



ІНФОРМАЦІЯ Атестовані стандартні зразки ДСЗУ СН09 – ДСЗУ СН012 призначені для калібрування засобів вимірювальної техніки при визначенні хімічного складу ливарного та переробного чавуну методами оптичної емісійної та рентгенівської спектроскопії

ВИРОБНИК ТОВ «Метал та Якість»

АТЕСТОВАНІ ЗНАЧЕННЯ

Масова доля, %		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Cu	V
СН09	M(M)	2,75	0,69	0,336	0,269	0,073	0,070	0,096	0,032	0,177	0,004
	C(95%)	0,03	0,02	0,004	0,010	0,004	0,001	0,003	0,001	0,007	-
СН010	M(M)	3,14	1,16	0,779	0,058	0,020	0,105	0,024	0,017	0,018	0,002
	C(95%)	0,03	0,04	0,014	0,002	0,001	0,004	0,002	0,001	0,002	-
СН011	M(M)	3,31	1,65	1,576	0,410	0,035	0,033	0,043	0,023	0,106	0,021
	C(95%)	0,02	0,02	0,013	0,007	0,003	0,002	0,003	0,001	0,004	0,002
СН012	M(M)	3,56	0,252	1,122	0,097	0,046	0,309	0,198	0,030	0,328	0,003
	C(95%)	0,03	0,007	0,014	0,004	0,004	0,007	0,004	0,001	0,005	-

M(M) – середнє міжлабораторне значення

C (95%) - невизначеність, що оцінена як довірчий інтервал напівширини t-розподілу Стюдента, де s(M) - стандартне відхилення середніх значень лабораторій, а n - кількість середніх значень лабораторій (див. сторінку 2)

$$C(95\%) = \frac{t \cdot s(M)}{\sqrt{n}}$$

Курсив – орієнтовні значення

СПЕЦИФІКАЦІЯ Стандартні зразки ДСЗУ СН09 – ДСЗУ СН012 виготовлені у вигляді блоків 30-35 мм х 40-35 мм, товщиною 18-21 мм і мають подвійну аналітичну поверхню з білою структурою, отриманою шляхом швидкої кристалізації розплаву металу після індукційної виплавки

ОДНОРІДНІСТЬ Оцінка однорідності цих стандартних зразків була оцінена в одній лабораторії за допомогою методу оптичної емісійної спектроскопії та була визнана прийнятною

ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ Простежуваність ДСЗУ СН09 – ДСЗУ СН012 встановлено відповідно до ISO 33405:2024. Метрологічні характеристики отримані в результаті міжлабораторного експерименту. При аналізах використовувалися стандартизовані методики та сертифіковані (атестовані) стандартні зразки

МЕТОДИ АНАЛІЗУ C - Спалювання в току кисню з інфрачервоним поглинанням або з кулонометрією, OES
S - Спалювання в току кисню з інфрачервоним поглинанням або з кулонометрією, OES, XRF, титриметричний
P - OES, ICP-OES, XRF, фотометричний
Si - OES, ICP-OES, XRF, гравіметричний
Mn, Cr, Ni, Ti, Cu, V - OES, ICP-OES, XRF

ТЕРМІН ПРИДАТНОСТІ Термін придатності стандартних зразків ДСЗУ СН09 – ДСЗУ СН012 не обмежений. Робоча поверхня зразка повинна бути очищена перед використанням. Стандартний зразок залишатиметься стабільним за умови, що він не піддається надмірному нагріванню (наприклад, під час підготовки робочої поверхні)

ДАТА ВИПУСКУ Лютий 2025

ПОСТАВКА Стандартний зразок у картонні коробці та сертифікат аналізу

БЕЗПЕКА Паспорт безпеки (SDS) не потрібен для ДСУ СН09 – ДСЗУ СН012. Ці стандартні зразки та упаковка не містять небезпечних хімічних, вибухових і радіоактивних речовин, а також речовин, які можуть впливати на здоров'я та навколишнє середовище

СЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРІЙ, масова доля в %

CH09	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Cu	V
1	2,680	0,612	0,330	0,244	0,0597	0,067	0,083	0,0300	0,165	0,0029
2	2,694	0,661	0,330	0,247	0,0610	0,068	0,093	0,0300	0,168	0,0031
3	2,706	0,665	0,330	0,254	0,0688	0,069	0,094	0,0302	0,169	0,0033
4	2,740	0,679	0,330	0,259	0,0690	0,069	0,096	0,0302	0,170	0,0035
5	2,757	0,685	0,331	0,264	0,0731	0,069	0,097	0,0308	0,172	0,0040
6	2,765	0,688	0,334	0,274	0,0735	0,069	0,097	0,0310	0,173	0,0049
7	2,765	0,689	0,335	0,274	0,0735	0,070	0,098	0,0313	0,176	
8	2,768	0,691	0,335	0,275	0,0745	0,070	0,099	0,0315	0,181	
9	2,778	0,692	0,336	0,280	0,0752	0,071	0,099	0,0315	0,183	
10	2,797	0,698	0,337	0,281	0,0754	0,071	0,100	0,0320	0,191	
11	2,800	0,706	0,338	0,284	0,0764	0,071	0,101	0,0330	0,198	
12		0,710	0,340	0,294	0,0810	0,073		0,0350		
13		0,714	0,346		0,0833	0,074		0,0360		
14		0,722	0,350							
1		0,738								
M(M)	2,750	0,690	0,336	0,269	0,0726	0,070	0,096	0,0317	0,177	0,0036
s(M)	0,040	0,030	0,006	0,016	0,0068	0,002	0,005	0,0019	0,010	0,0007
CH010	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Cu	V
1	3,090	1,014	0,750	0,0500	0,0157	0,099	0,019	0,0140	0,0133	0,0013
2	3,090	1,061	0,750	0,0554	0,0180	0,099	0,021	0,0152	0,0148	0,0016
3	3,097	1,130	0,750	0,0556	0,0190	0,101	0,021	0,0154	0,0150	0,0023
4	3,104	1,138	0,760	0,0558	0,0190	0,101	0,022	0,0157	0,0172	0,0026
5	3,110	1,148	0,768	0,0560	0,0194	0,102	0,023	0,0166	0,0176	0,0036
6	3,119	1,163	0,771	0,0570	0,0196	0,102	0,023	0,0170	0,0180	
7	3,159	1,164	0,779	0,0576	0,0203	0,102	0,024	0,0177	0,0192	
8	3,180	1,173	0,779	0,0580	0,0204	0,102	0,025	0,0178	0,0193	
9	3,182	1,180	0,780	0,0585	0,0206	0,102	0,026	0,0180	0,0200	
10	3,184	1,190	0,782	0,0590	0,0208	0,104	0,028	0,0180	0,0210	
11	3,190	1,196	0,785	0,0598	0,0210	0,106	0,028	0,0180	0,0212	
12	3,195	1,200	0,798	0,0600	0,0222	0,110		0,0185	0,0236	
13		1,202	0,810	0,0605	0,0232	0,117		0,0190		
14		1,290	0,838	0,0647		0,120		0,0190		
15				0,0658						
M(M)	3,142	1,161	0,779	0,0582	0,0199	0,105	0,024	0,0171	0,0184	0,0023
s(M)	0,043	0,065	0,025	0,0038	0,0019	0,007	0,003	0,0015	0,0030	0,0009
CH011	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Cu	V
1	3,234	1,590	1,530	0,396	0,0280	0,030	0,035	0,0200	0,097	0,0180
2	3,244	1,594	1,554	0,400	0,0290	0,030	0,038	0,0215	0,101	0,0196
3	3,299	1,620	1,558	0,402	0,0297	0,031	0,040	0,0224	0,101	0,0198
4	3,300	1,640	1,564	0,406	0,0318	0,031	0,040	0,0228	0,103	0,0204
5	3,313	1,649	1,567	0,406	0,0326	0,032	0,042	0,0230	0,105	0,0210
6	3,315	1,654	1,568	0,410	0,0351	0,032	0,042	0,0232	0,106	0,0223
7	3,315	1,656	1,570	0,413	0,0353	0,032	0,043	0,0234	0,107	0,0250
8	3,320	1,659	1,583	0,418	0,0360	0,032	0,044	0,0235	0,108	
9	3,326	1,664	1,583	0,423	0,0362	0,032	0,044	0,0236	0,109	
10	3,330	1,670	1,586	0,428	0,0386	0,033	0,046	0,0236	0,110	
11	3,334	1,670	1,586		0,0390	0,034	0,046	0,0237	0,120	
12	3,340	1,682	1,587		0,0408	0,034	0,050	0,0240		
13		1,720	1,610		0,0410	0,037		0,0240		
14			1,620		0,0410	0,044		0,0243		
M(M)	3,306	1,651	1,576	0,410	0,0353	0,033	0,043	0,0231	0,106	0,0209
s(M)	0,034	0,035	0,023	0,010	0,0045	0,004	0,004	0,0011	0,006	0,0022
CH012	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Cu	V
1	3,450	0,230	1,080	0,0840	0,0360	0,287	0,186	0,0280	0,310	0,0016
2	3,520	0,232	1,093	0,0876	0,0363	0,297	0,191	0,0281	0,317	0,0019
3	3,526	0,243	1,100	0,0890	0,0383	0,298	0,195	0,0285	0,325	0,0033
4	3,540	0,245	1,110	0,0920	0,0390	0,300	0,195	0,0286	0,325	0,0035
5	3,557	0,245	1,112	0,0956	0,0410	0,306	0,196	0,0292	0,326	0,0051
6	3,577	0,248	1,113	0,0978	0,0442	0,308	0,197	0,0293	0,328	0,007
7	3,580	0,252	1,120	0,0980	0,0448	0,308	0,199	0,0296	0,329	
8	3,583	0,255	1,122	0,1004	0,0462	0,309	0,199	0,0305	0,329	
9	3,587	0,257	1,125	0,1015	0,0480	0,311	0,201	0,0307	0,332	
10	3,596	0,259	1,130	0,1020	0,0485	0,311	0,202	0,0314	0,335	
11	3,615	0,262	1,140	0,1030	0,0505	0,311	0,206	0,0318	0,335	
12	3,618	0,263	1,148	0,1030	0,0540	0,324	0,206	0,0320	0,340	
13		0,266	1,150	0,1035	0,0568	0,330		0,0330		
14		0,268	1,170	0,1043	0,0580	0,330		0,0336		
M(M)	3,562	0,252	1,122	0,0973	0,0458	0,309	0,198	0,0303	0,328	0,0031
s(M)	0,048	0,012	0,024	0,0066	0,0073	0,012	0,006	0,0018	0,008	0,0014

M(M) – Середнє міжлабораторне значення

s(M) – Стандартне відхилення середніх значень лабораторій

ЛАБОРАТОРІЇ-УЧАСНИКИ (Україна)

АрселорМіттал Кривий Ріг, ПАТ

Дніпропестьаль (ДСС), ПрАТ

Дніпровський металургійний завод (ДМЗ), АТ

Інтерпайп Стіл (Дніпросталь), ТОВ

Кременчуцький сталеливарний завод, АТ

Метал та Якість, ТОВ

Мотор, ПАТ

Запорізький ливарно-механічний завод, ТОВ

Запорізький сталеливарний завод, ТОВ

Запоріжсталь, ПАТ

КОНТАКТИ

Вул. Незалежної України 37, м. Запоріжжя 69019, Україна

Тел/факс: +380 61 717 1800

rm@rm.co.ua crm@ukr.net gsodszy@ukr.net

<https://rm.co.ua>