

IGS-M-CH-028(1)

1996

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران
مدیریت پژوهش و فناوری
امور تدوین استانداردها

IGS

مشخصات فنی خرید

سیمان نسوز

Thermal Insulating Cement

FOREWORD

This standard is intended to be mainly used by **NIGC** and contractors and has been prepared on interpretation of recognized standards , technical documents , knowledge ,backgrounds and experiences in gas industries at national and international levels.

Iranian Gas Standards (**IGS**) are prepared , reviewed and ammended by technical standard committees within NIGC Standardization Div. and submitted to the **NIGC's "STANDARDS COUNCIL"** for approval .

IGS Standards are subject to revision , amendment or withdrawal , if required , thus the latest edition of **IGS** shall be checked/inquired by **NIGC** users .

This standard must not be modified or altered by the end users within **NIGC** and her contractors. Any deviation from normative references and/or well known manufacturers specifications must be reported to Standardization div.

Any comments from concerned parties on **NIGC** distributed **IGS** are welcome to technical standards committees and will receive serious attention and consideration should a revision to standards is recommended .

GENERAL DEFINITIONS :

Throughout this standard the following definitions , where applicable , should be followed :

1- "**STANDARDIZATION DIV.**" has been organized to deal with all aspects of industrial standards in NIGC . Therefore , all queries for clarification or amendments are requested to be directed to the mentioned div.

2- "**COMPANY** " : refers to national iranian gas company .

3- "**SUPLIER**" : refers to a firm who will supply the service , equipment or material to igs specification whether as the prime producer or manufacturer or a trading firm .

4- "**SHALL**" : is used where a provision is mandatory.

5- "**SHOULD**" : is used where a provision is advised only.

6- "**MAY**" : is used where a provision is completely discretionary.

Website : <http://igs.nigc.ir>

E-mail : nigcigs@nigc.org

پیشگفتار

- ۱- این استاندارد/دستورالعمل بمنظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- ۲- شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می نماید.
- ۳- استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) توسط کمیته های تخصصی استاندارد متشکل از کارشناسان بخش های مختلف و یا مشاور تهیه می شود و توسط شورای استاندارد (منتخب هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب میرسند.
- ۴- در تنظیم متن استانداردهای (IGS) از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی - تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین بمنظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار میگیرد.
- ۵- استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت* و یالوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار می گیرد .
- ۶- استانداردها بطور متوسط هر ۵ سال یکبار و یادر صورت ضرورت زودتر، مورد بازنگری و بروزرسانی قرار میگیرند. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- ۷- هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، استاندارد مربوطه نیز مورد تجدیدنظر قرار خواهد گرفت .

تعاریف عمومی

در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده میشود.

- ۱- "شرکت" (COMPANY): منظور از شرکت "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۲- "فروشنده" (SUPPLIER/VENDOR): به فرد یا موسسه ای اطلاق میگردد که تعهدی رانسبت به شرکت تقبل نموده است.
- ۳- "خریدار" (PURCHASER): منظور از خریدار "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۴- "SHALL": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر اجباری است
- ۵- "SHOULD": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری است
- ۶- "MAY": در مواردی بکاربرده میشود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز قابل قبول میباشد

IGS-CH-028(0) : 1375

THERMAL INSULATING CEMENT

TABLE OF CONTENT

		PAGE
1.	SCOPE	2
2.	REFERENCES	2
3.	PHYSICAL REQUIREMENTS	3
4.	SAMPLING	4
5.	QUALITY ASSURANCE	4
6.	INSPECTION	4
7.	CERTIFICATION	4
8.	PACKAGING	4
9.	MARKING	5

1. SCOPE

THIS STANDARD SPECIFICATION COVER THE MINIMUM REQUIREMENTS FOR A DRY CEMENT WHEN TO BE MIXED WITH A SUITABLE PROPORATION OF WATER TO FORM AN ADHESIVE FOR CERAMIC FIBRE BLANKETS (AS CODED UNDER IGS-MS-CH-027 (1) - 1995). IT SHALL AFFORD RESFSTANCE TO HEAT TRANSMISSION AS HIGH AS 1000 °C MIN.

2. REFERENCES

THROUGHOUT THIS STANDARD THE FOLLOWING STANDARDS AND CODES ARE REFERRED TO .THE EDITION OF THESE STANDARDS AND CODES THAT ARE IN EFFECT AT THE TIME OF ISSUES OF THIS STANDARD (1996) SHALL , TO THE EXTENT SPECIFIED , FORM PART OF THIS STANDARD . THE APPLICABILITY OF CHANGES IN STANDARDS AND CODES THAT OCCUR AFTER THE DATE OF THIS STANDARD SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON TOGETHER BY THE END USER AND PURCHASER ON ONE SIDE AND SUPPLIER AND/OR MANUFACTURER ON OTHER SIDE .

ASTM (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)

C 163 “ PRACTICE FOR MIXING THERMAL INSULATING CEMENT SAMPLES “

C 166 “ TEST METHODS FOR COVERING CAPACITY AND VOLUME CHANGE UPON DRYING OF THERMAL INSULATING CEMENT “

C 177 “ TEST METHOD FOR STEADY – STATE HEAT FLUX MEASUREMENTS AND THERMAL TRANSMISSION PROPERTIES BY MEANS OF THE GUARDED HOT PLATE APPARATUS “

C 353 “ TEST METHOD FOR ADHESION OF DRIED THERMAL INSULATING OF FINISHING CEMENT “

C 354 “ TEST METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF THERMAL INSULATING OR FINISHING CEMENT “

C 356 “ TEST METHOD FOR LINEAR SHRINKAGE OF PERFORMED HIGH - TEMPERATURE THERMAL INSULATION SUBJECTED TO SOAKING HEAT “

D 3591 “ STANDARD PRACTICE FOR COMMERCIAL PACKAGING “

3. PHYSICAL REQUIREMENTS

THE CEMENT SHALL CONFORM TO THE PHYSICAL PROPERTIES GIVEN IN TABLE 1 WHEN TESTED AS SPECIFIED . CONFORMITY SHALL BE BASED ON AVERAGE RESULTS OF TEST ON SPECIMENS PREPARED AS IN 4 .

TABLE 1

PROPERTIES	GRADES	TEST METHODS
DRY COVERING CAPACITY , MIN , m , 1cm ² IN THICKNESS PER 100 kg OF DRY CEMENT	15.3	ASTM C 166
VOLUME CHANGE (SHRINKAGE) UPON DRYING , MAX , %	35	ASTM C 166
COMPRESSIVE STRENGTH AT 5% DEFORMATION , MIN , kpa	69	ASTM C 354
DRY ADHESION TO STEEL , MIN , kpa	27.6	ASTM C 353
LINEAR SHRINKAGE (LENGTH) AFTER HEAT SOAKING AT 1000°C MAX , %	5	ASTM C 356
THERMAL CONDUCTIVITY , MAX , W/(m.K) : AT MEAN TEMPERATURE OF 600°C	0.15	ASTM C 177

4. SAMPLING

THE CEMENT SHALL BE SAMPLED FOR THE PURPOSE OF TESTS IN ACCORDANCE WITH ASTM TEST METHOD C 163 .

5. QUALITY ASSURANCE

THE MANUFACTURER SHALL SET UP A QUALITY ASSURENCE SYSTEM TO ENSURE THAT ALL PRODUCTS WILL BE FURNISHED IN ACCORDANCE WITH THIS STANDARD SPECIFICATION .

6. INSPECTION

INSPECTION SHALL BE DONE TO VERIFY COMPLIANCE OF PRODUCED MATERIAL AGAINST REQUIREMENT OF PURCHASE ORDER AND STANDARD SPECIFICATION .

7. CERTIFICATION

THE MANUFACTURE AND / OR SUPPLIER SHALL FURNISH THE PURCHASER CERTIFICATION THAT SAMPLES REPRESENTING EACH LOT HAVE BEEN EITHER TESTED OR INSPECTED AS DIRECTED IN THIS STANDARD SPECIFICATION AND THE REQUIREMENTS HAVE BEEN MET . A REPORT OF THE TEST RESULTS SHALL BE FURNISHED .

8. PACKAGING

CEMENT SHALL BE PACKED IN AIRTIGHT 5 kg CONTAINER . THE PACKAGING SHALL ALSO MEET THE RELEVANT REQUIREMENTS OF ASTM D 3951 .

9. MARKING

EACH CONTAINER SHALL BE LEGIBLY MARKED AT LEAST WITH THE FOLLOWING INFORMATION :

PRODUCT : CERAMIC FIBRE CEMENT

PURCHASER NAME AND ADDRESS

STANDARD SPECIFICATION : (IGS – MS – CH – 028 (1))

MESC NO.

NET WEIGHT

MANUFACTURER NAME AND ADDRESS

DATE OF PRODUCTION

BATCH NO.