Century Building Industrial

3D Construction Systems

www.cbico.com
info@cbico.com



General Catalog
2015 / 2016

صنعت ساختمان قرن

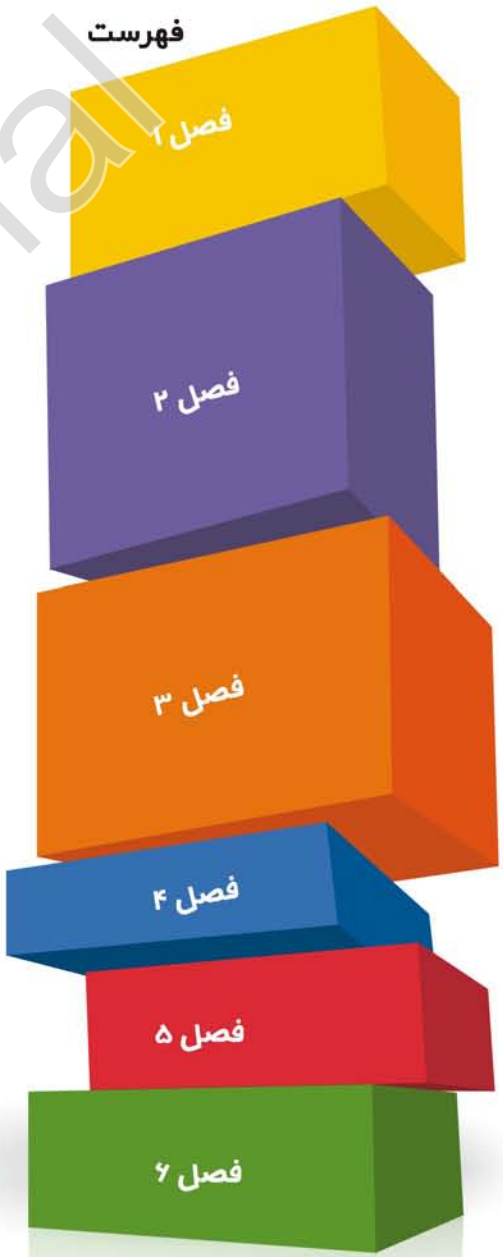
Expert PDF Trial

Century Building Industrial

صفحه

فهرست

تاریخچه ۲
معرفی EVG ۳
معرفی CBI ۵
موارد کاربرد ۸
مزایای عمومی ۱۰
مزایای فنی ۱۱
مشخصات فنی ۱۱
روش‌های اجرا در ساختمان ۱۲
اجرا در دیوار ۱۳
اجرا در کف ۱۳
اجرای سقف‌های گنبدی خود ایستا ۱۳
اجرا در قوس‌ها ۱۳
اجرای اشکال هندسی ۱۴
اجرا در سطوح شیبدار ۱۴
اجرای کنسول‌ها ۱۴
اجرادر طبقات ۱۵
اجرا در سوله ۱۵
تولید یکپارچه ۱۵
مراحل اصلی ساخت ۱۶
برپایی گوشه‌ها و استقرار آنها ۱۷
فیکس نمودن پنل‌ها به هم ۱۷
آماده‌سازی سقف ۱۸
تقویت پنل‌های سقفی ۱۸
نصب پنل‌های سقفی ۱۸
نصب تأسیسات ۱۹
بتون ریزی ۱۹
پاشش بتون ۱۹
تسطیح اولیه ۱۹
تجربیات جهانی ۲۰
تجربیات جهانی ۲۱
مقاومت در مقابل عوامل طبیعی ۲۴
تست‌ها و استانداردهای جهانی ۲۶
تست‌ها و استانداردهای داخلی ـ ملی ۳۰
سر فصل‌های استاندارد داخلی ۳۲
استانداردها ـ داخلی، ملی ۳۲



Expert PDF Trial

فصل ۱



تاریخچه

Expert PDF Trial

Century Building Industrial

EVG

تاریخچه

معرفی EVG

بی گمان مسکن و صنعت ساختمان از ابتدای سکونت گزینی انسان، یکی از دغدغه‌های اساسی وی بوده است.

تاریخ بشر سرشار از تجربه‌های متعدد، برای برآوردن این نیاز اساسی است. آنچه در دهه‌های اخیر اولویت داشته، نقش صنعت ساختمان در توسعه و به خصوص توسعه پایدار است.

در همین راستاست که مشخصه‌های این صنعت در برآورده کردن نیازهای روز جامعه، که خود طی دوران اخیر در مقیاسی وسیع گسترش یافته، اهمیت زیادی پیدا کرده است.

مشخصه‌هایی همچون سازگاری با محیط زیست و مصرف انرژی، سرعت و سهولت در اجرا، انعطاف در طراحی، هزینه، دوام، مقاوم به زلزله و طوفان و سایر بلایای طبیعی و امثال آن.

بر این پایه **شرکت صنعت ساختمان قرن** اقدام به ارائه تکنولوژی نوآورانه و مدرن، در راستای تحقق ضرورت‌های فوق نموده است.

تکنولوژی بی ستون یا ساخت بنا در مقیاس انبوه بدون ستون، پل و تیر تا ۶ طبقه مبتنی است بر روش تولید و ساخت پنل شرکت ای وی جی اتریش با بیش از ۵۰ سال سابقه تولید.

در این روش مزیت اصلی سرعت بالای ساخت ناشی از تفکر توزیع نیروها در کلیه سطوح بدنه و سقف‌ها با رعایت اصول مهندسی با بهره‌گیری از پنل‌های مسلح به مش ساخته است که در محل با بتون تقویت می‌شوند.

از ارکان مهم در استحکام و سرعت این روش، تولید انبوه و کاملاً مکانیزه مش با آخرین روش‌ها و ماشین‌آلات پیشرفته تولید تحت کنترل ۱۰۰ درصدی از طریق تجهیزات الکترونیکی می‌باشد که با بهترین مواد تولید و با روش‌های اتوماتیک بهم بافته شده و پنل‌های سه بعدی تولید می‌شوند.





Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com







Expert PDF Trial

Century Building Industrial



معرفی CBI

کارخانه تولید پنل سه بعدی در مساحتی مناسب با نصب ماشین‌آلات پیشرفته ساخت اتریش و ایتالیا توسط کارشناسان شرکت‌های فوق نصب و راه‌اندازی شده است.

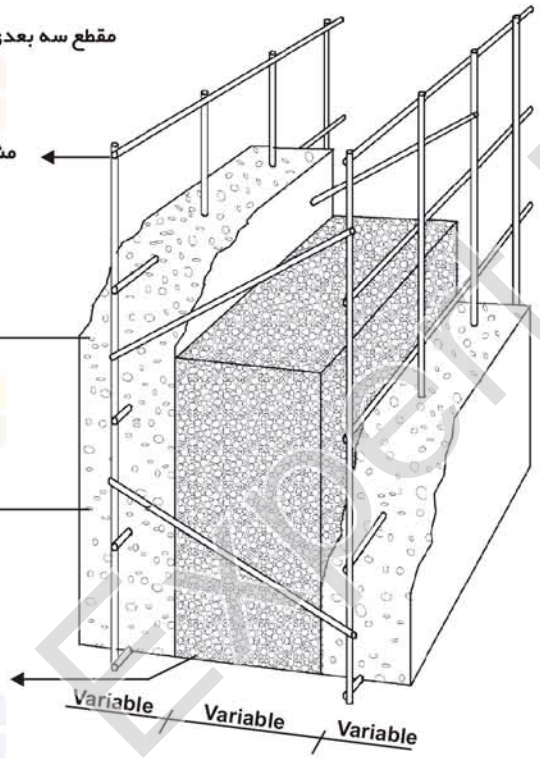
این کارخانه با ظرفیت تولید سالانه یک میلیون و هفتصد هزار مترمربع پنل سه بعدی، راه‌اندازی شده که تا دو میلیون و چهارصد هزار مترمربع قابل افزایش است، علاوه بر این کلیه مراحل طراحی، نصب و تکمیل ساختمان با تکنولوژی بی ستون و با بالاترین استانداردها در این شرکت قابل انجام است.



Export PDF Trial



www.cbi.co.com
info@cbi.co.com







Expert PDF Trial







Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com

موارد کاربرد



✔ ویلا



✔ انواع سردخانه



✔ درمانگاه صحرایی



✔ سرویس بهداشتی عمومی



✔ آپارتمان

Expert PDF Trial

موارد کاربرد



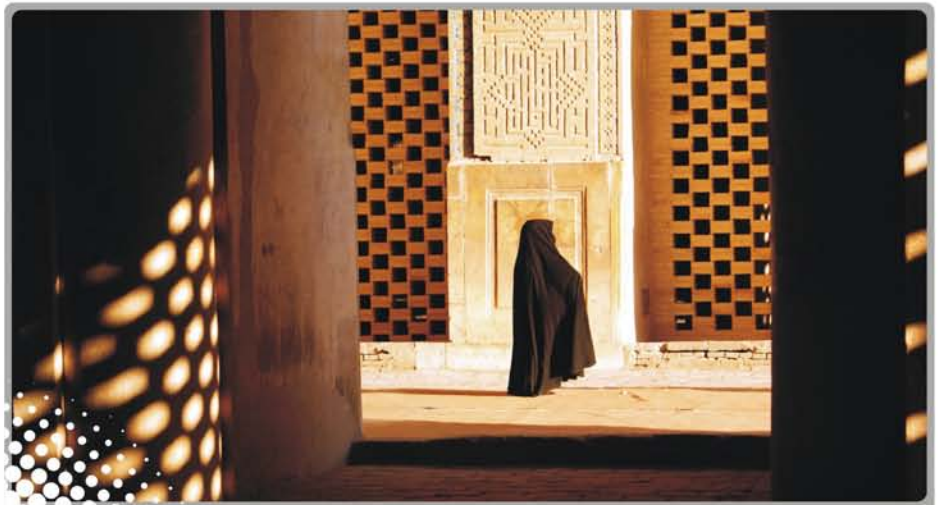
✔ محیط آموزشی



✔ دفاتر کارگاهی



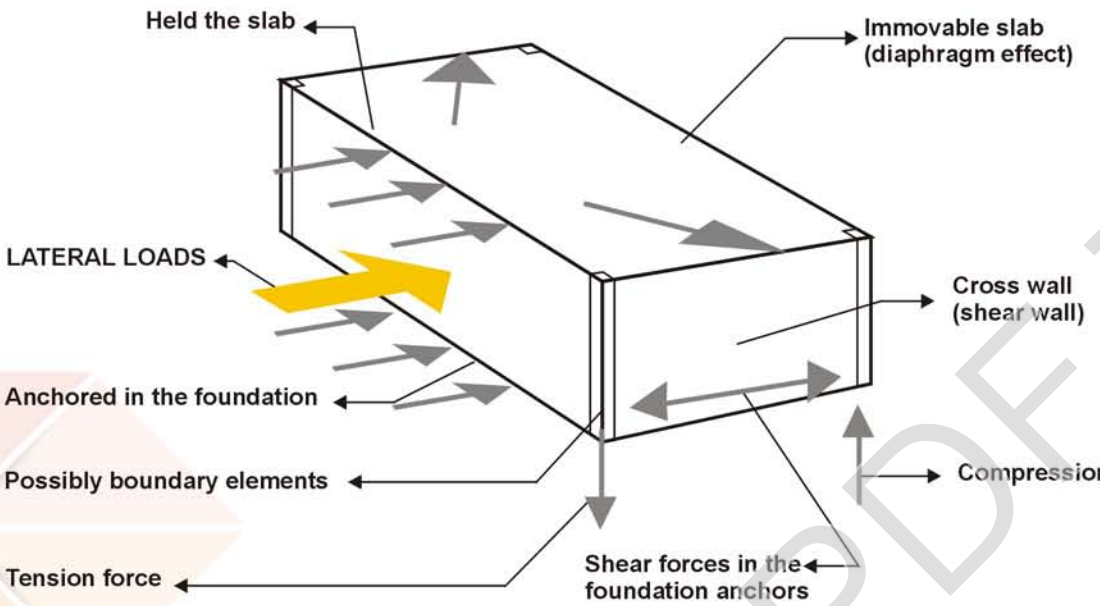
✔ پست نگهبانی



✔ نمازخانه

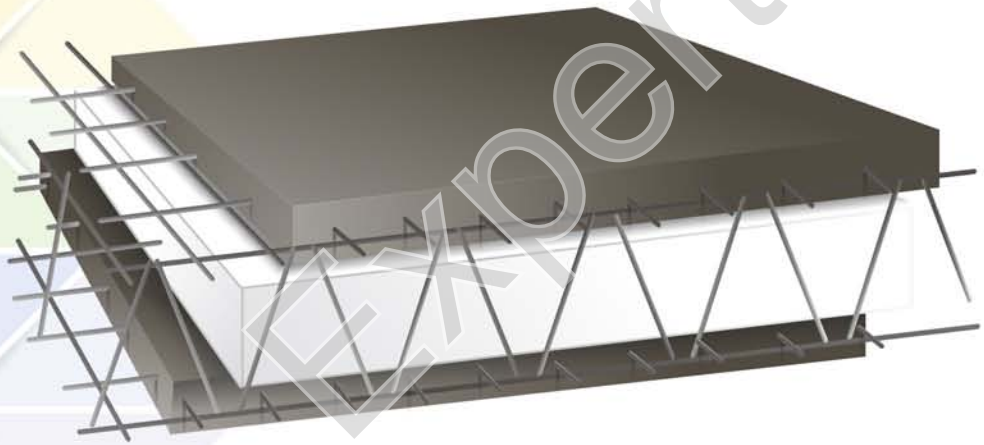
Expert PDFTrial

www.cbico.com
info@cbico.com



مزایای عمومی

- تنوع رنگ
- سبک بودن
- انبارداری مناسب
- حمل و نقل آسان
- خط تولید اتوماتیک
- نصب سریع و آسان
- مناسب برای تمام اقلیم‌ها
- ضد قارچ کپک و پوسیدگی
- سهولت در اجرای تأسیسات
- احتیاج به نیروی انسانی کم
- عایق حرارتی، رطوبتی و صوتی
- انبساط و انقباض بسیار پایین
- کاهش زمان اجرا به میزان ۵۰٪
- مقاوم در برابر زلزله به واسطه جذب انرژی همانند دیوار برشی و وزن سبک
- اشغال فضای کم در زیر بنای مفید ساختمان و در نتیجه افزایش تا ۴٪ در فضای قابل استفاده بنا
- مقاومت در برابر آتش سوزی‌ها



Concrete Thickness سختی بتون	Time
4	90
5	120

Expert PDF Trial

مزایای فنی:

- ✔ عایق صوتی
- ✔ عایق حرارتی بهتر
- ✔ استفاده از فولاد گالوانیزه
- ✔ مشخصات پنل‌های تولیدی:

طول: معمولاً ۳ ~ ۲/۸ متر

عرض المان‌ها: ۱/۲ ~ ۱/۰ متر

- ✔ ضخامت یکنواخت و مش‌بندی مناسب:

رواداری ±۵ میلیمتر در طول

رواداری ±۳ میلیمتر در عرض

- ✔ سرعت بالا (۱۰۰۰۰۰۰ متر مربع در سال)
- ✔ ضخامت یکنواخت و مش‌بندی مناسب
- ✔ قابلیت اجرای دهانه‌های بلند تا ۷ متر و بیشتر
- ✔ مقاومت بیشتر در مقابل خوردگی (بند ۸-۲-۹-۲ آبا)



مشخصات فنی

مشخصه	نوع دیوار		
	Brick - 22 cm	20 cm - tile	3D Panel - 10 cm
وزن (کیلوگرم بر متر مربع)	420	200	140
ضریب انتقال حرارت	2/75	1/81	0.39
قابلیت عایق صوتی (دسی بل)	35	28	43
ظرفیت بارگیری کامیون ۶ چرخه (متر مربع)	85	200	330
قابلیت باربری			yes
نیاز به گچ و خاک	yes	yes	
قابلیت باربری جانبی			yes
پرت مصالح	yes	yes	
نیاز به بادبند	yes	yes	
کنده کاری تأسیساتی	yes	yes	
پایداری در برابر آتش	yes	yes	yes

Expert PDF Trial

فصل ۲



روش‌های اجرا در ساختمان

Expert PDF Trial

Century Building Industrial

روش‌های اجرا در ساختمان



✔ اجرا در کف



✔ اجرای در دیوار



✔ اجرای در قوس‌ها



✔ اجرای سقف‌های گنبدی خود ایستا

عرض سازه در وسط به ۸ تا ۱۰ متر می‌رسد.

Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com



✔ اجرا در سطوح شیب دار



✔ اجرای اشکال هندسی







✔ اجرای کنسول ها

Expert PDF Trial

روش‌های اجرا در ساختمان







✔ اجرا در طبقات





✔ تولید یکپارچه



✔ اجرای سوله

Expert PDF Trial

فصل ۳



مراحل اصلی ساخت

Expert PDF Trial

مراحل اصلی ساخت



❷ فیکس نمودن پنل‌ها به هم



❶ برپایی گوشه‌ها و استقرار آنها

Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com



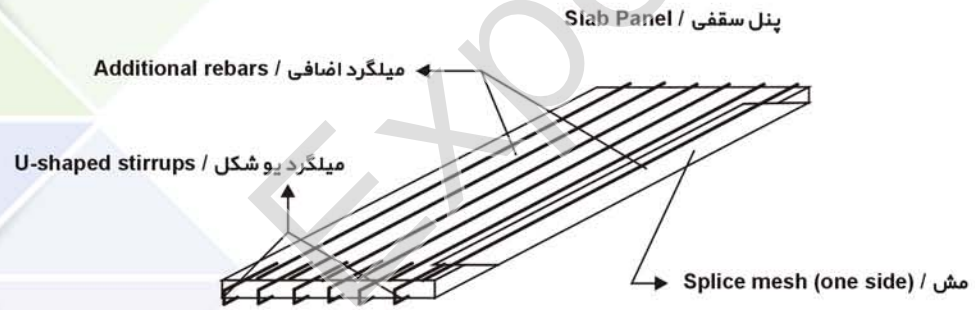
❹ تقویت پنل‌های سقفی



❸ آماده‌سازی سقف



❺ نصب پنل‌های سقفی



Expert PDF Trial

مراحل اصلی ساخت


⑥ نصب تأسیسات

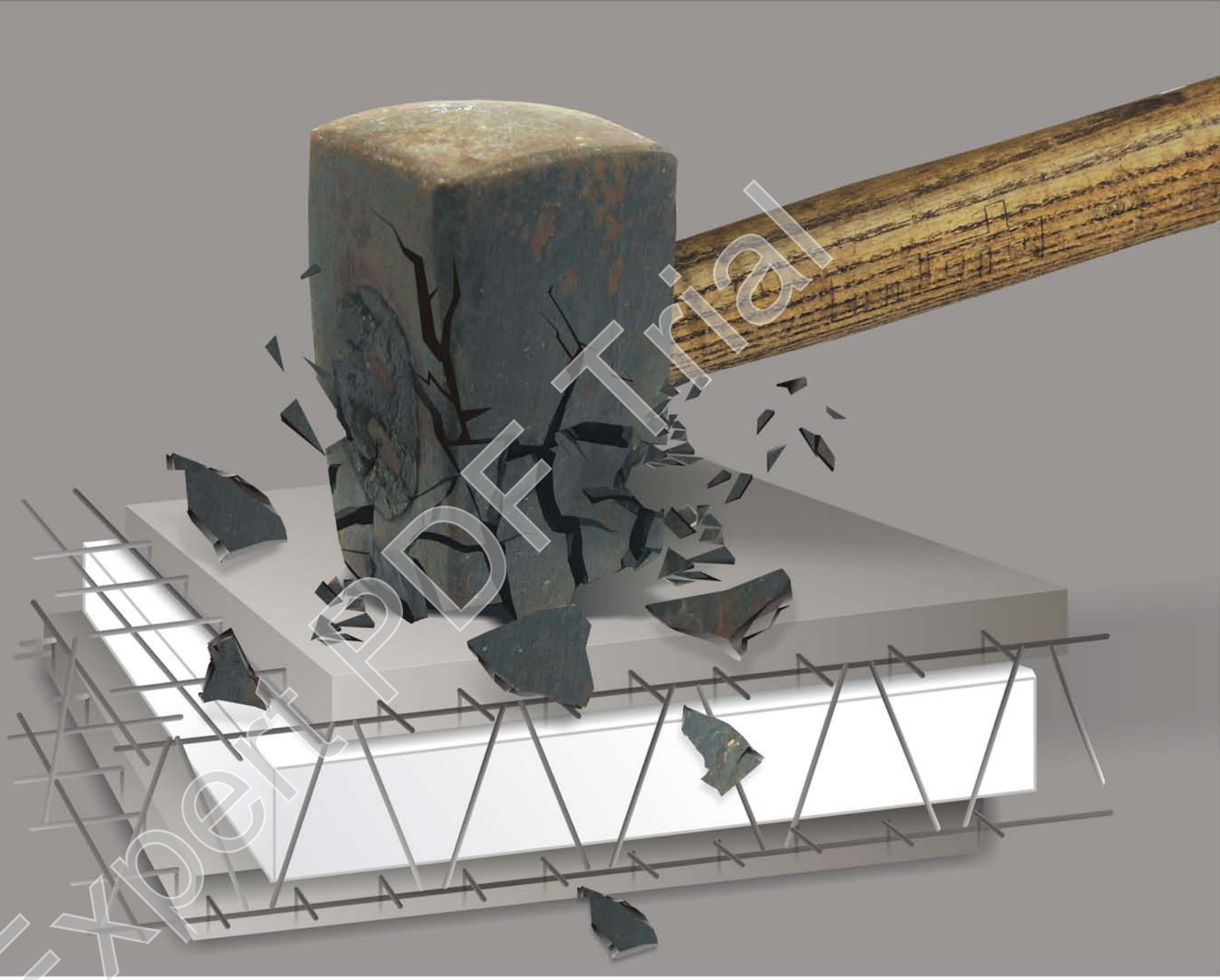

⑧ پاشش بتون


⑦ بتون‌ریزی


⑨ تسطیح اولیه

Expert PDF Trial

فصل ۴



تجربیات جهانی

Expert PDF Trial

Century Building Industrial

تجربیات جهانی



Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com

تجربیات جهانی



✔ مدرسه ـ کامبوج



✔ ۲۰۰ ویلایی ـ دبی



✔ النسیم ـ مصر



✔ ـ ویتنام

Expert PDF Trial

تجربیات جهانی



✔ ـ مالزی



✔ ـ قزاقستان



✔ ـ مجارستان

Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com

مقاومت دربرابر عوامل طبیعی

✔ تحمل دو زلزله به قدرت ۶.۵ و ۶.۹
ریشتر بدون هیچ گونه خسارت



✔ سالم ماندن ساختمان مسکونی ـ فلوریدا
پس از طوفان اندرو ـ سپتامبر ۱۹۹۲



Design

In the Eye Of the Storm

In Homestead and Hugo's Wake, Two Dwellings Use Technology To Withstand a Hurricane

✔ فونداسیون پس از شکستن سد، شسته شد
هیچ خسارتی به سازه وارد نشد .





Expert PDF Trial



Expert PDF Trial

فصل ۵



تست‌ها و استانداردهای جهانی

Expert PDF Trial

تست ها و استانداردهای جهانی

تست زلزله دانشگاه اکلند

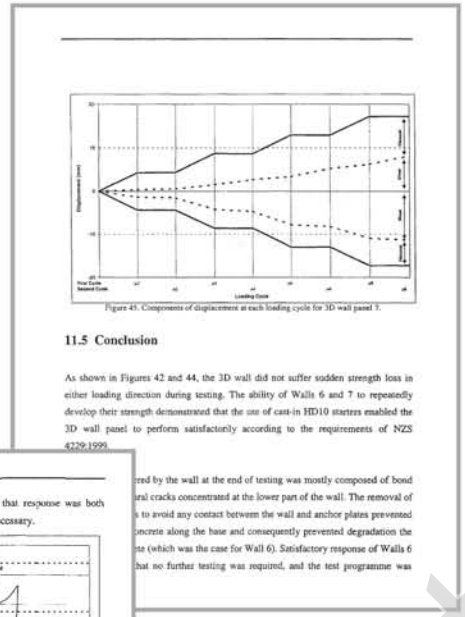


Figure 45. Components of displacement at each loading cycle for 3D wall panel 7.

11.5 Conclusion

As shown in Figures 42 and 44, the 3D wall did not suffer sudden strength loss in either loading direction during testing. The ability of Walls 6 and 7 to repeatedly develop their strength demonstrated that the use of cast-in HD10 starters enabled the 3D wall panel to perform satisfactorily according to the requirements of NZS 4229:1999.

concluded that test 6 and 7 had satisfactory demonstrated that response was both satisfactory and repeatable, and that further testing was not necessary.

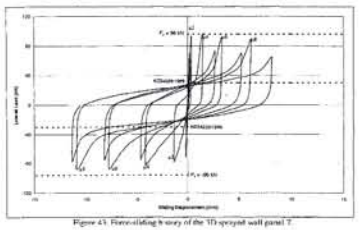


Figure 43. Force-sliding b story of the 3D sprayed wall panel 7.

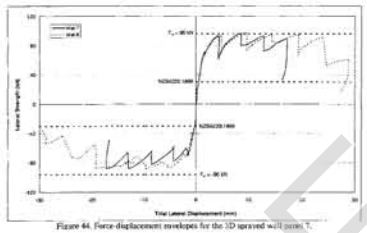


Figure 44. Force-displacement envelopes for the 3D sprayed wall panel 7.

تست استاتیک چین

Part II Pseudo-static Test Report

The equivalent viscous damping ratio are presented in Tab.8-2. The ratios of specimen1 and 2 were bigger than that of the specimen 3, which suggested that ability of energy dissipation of specimen 1and 2 was higher than that of specimen 3. So it is again confirmed that the strengthening design is feasible.

Tab. 8.2

Specimen	Equivalent Damping Ratio ($\delta_{eq}/2\pi$)
Specimen 1	0.0512
Specimen 2	0.0907
mean value of 1 and 2	0.0710
Specimen 3	0.0604

9. Conclusion

From bearing capacity, ductility and ability of energy dissipation, we can conclude that the strengthening design is feasible(details shown in drawings). The constructional measures can work efficiently as expected.

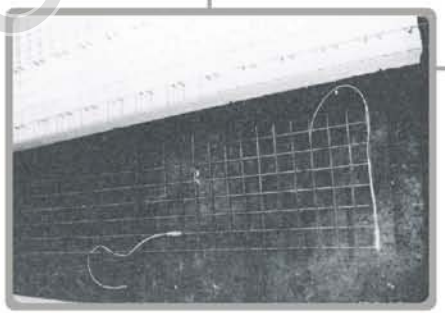
Though the maximum acceleration of 8 degree is one time bigger than that of 7 degree, Multiple-story building constructed with the fortified panel like specimen 1,2 can be applied in the 8 degree fortification area because the strength of fortified panels also become one time bigger or more.

In order to use the materials to the full, the notes as below must be noticed.

a)Add an additional beam between the slab and the bottom of wall to enhance the vertical continuity of the structure. To ensure the full use of the additional wires in beam, The anchorage length of wires into wall must be longer than 100mm. The bars connecting additional beam and wall anchor into wall at least 50d length. The reduction of strength for lack of anchorage must be emphasized.

b) It is favorable that the spacing of connecting bars is less than 600mm.

c) The connecting plane between the wall and slabs should be roughened enough to enhance the sliding shear capacity of the construction joints.



تست زلزله اندونزی

Chapter VI Conclusion and Recommendations

CHAPTER VI

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

1.1 Conclusion

Upon completion of this lateral cyclic load test on building using the EVG 3-D® Construction System, it can be concluded as follows:

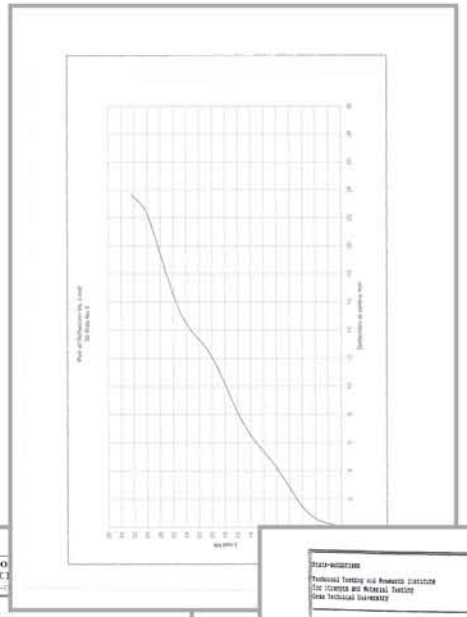
1. Cracks during push lateral load is achieved at the point when V_u (+) = 47.84 ton.f with a deformation of δ_u = 1.00 mm, whereas at pull lateral load, cracks occurs when load V_u (-) = 28.19 ton.f with a deformation of δ_u (-) = 0.76 mm.
   This value is very much higher than the designed seismic lateral load for the biggest earthquake zone (zone 6) that is:
   - Soft soil with, Vn = 20.653 ton.f,
   - Medium soil with, Vn = 12.175 ton.f,
   - Hard soil with, Vn = 9.131 ton.f
2. Measured maximum cyclic lateral load for push lateral load is $V_{measured\ max}$ (+) = 87.60 ton.f with a deformation of δ_m = 9.22 mm, and for pull lateral load $V_{measured\ max}$ (-) = 66.74 ton.f with a deformation of δ_m (-) = 10.46 mm.
3. From the data's of cracks and nominal loading, excess material strength value (f_1) for building is derived at:
   a. for soft soil : 2.32
   b. for medium soil : 3.93
   c. for hard soil : 5.24

Load Test and Building Structural Characteristic EVG 3-D® Construction System VI-1

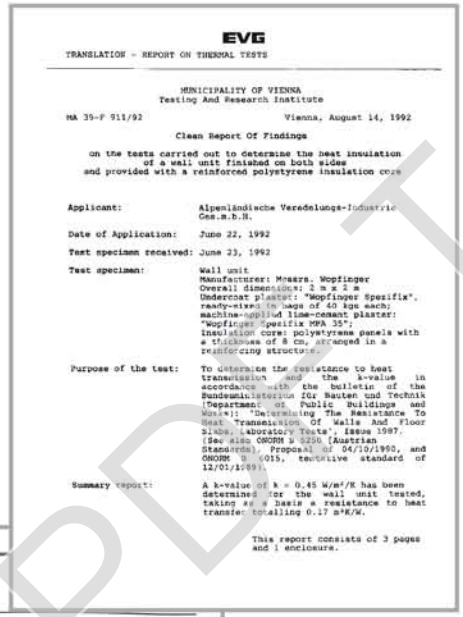
Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com

تست استحکام دبی



دما اتریش



EVG

TRANSLATION - REPORT ON THERMAL TESTS

MUNICIPALITY OF VIENNA
Testing And Research Institute

MA 39-F 911/92 Vienna, August 14, 1992

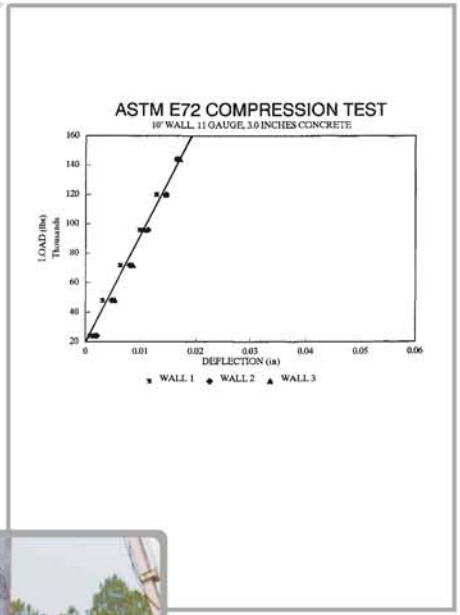
Clean Report Of Findings

on the tests carried out to determine the heat insulation of a wall unit finished on both sides and provided with a reinforced polystyrene insulation core

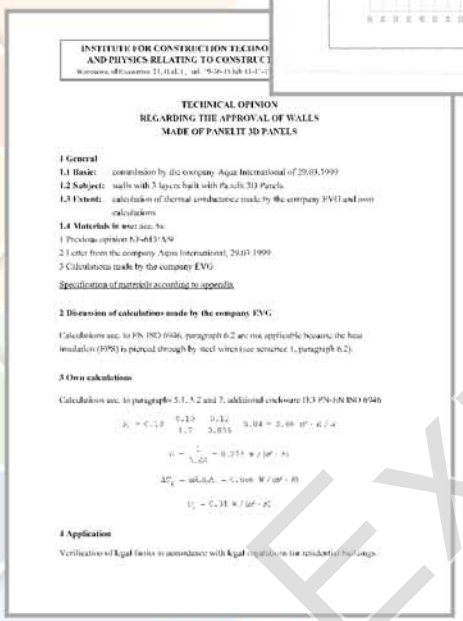
Applicant:	Alpenländische Veredelungs-Industrie Ges.m.b.H.
Date of Application:	June 22, 1992
Test specimen received:	June 23, 1992
Test specimen:	Wall unit Manufacturer: Messrs. Wopfinger Overall dimensions: 2 m x 2 m Undercoat plaster: "Wopfinger Spezifix", ready-mixed in bags of 40 kgs each; machine-applied lime-cement plaster: "Wopfinger Spezifix MPA 35"; Insulation core: polystyrene panels with a thickness of 8 cm, arranged in a reinforcing structure.
Purpose of the test:	To determine the resistance to heat transmission and the k-value in accordance with the bulletin of the Bundesministerium für Bauten und Technik (Department of Public Buildings and Works): "Determining The Resistance To Heat Transmission Of Walls And Floor Slabs, Laboratory Tests", Issue 1987. (See also ONORM B 8200 (Austrian Standards), Proposal of 04/10/1990, and ONORM B 8115, tentative standard of 12/01/1989).
Summary report:	A k-value of k = 0.45 W/m²/K has been determined for the wall unit tested, taking as a basis a resistance to heat transfer totalling 0.17 m²K/W.

This report consists of 3 pages and 1 enclosure.

تست استحکام آتلانتا







INSTITUTE FOR CONSTRUCTION TECHNO
AND PHYSICS RELATING TO CONSTRUCT

TECHNICAL OPINION
REGARDING THE APPROVAL OF WALLS
MADE OF PANELIT 3D PANELS

1 General

1.1 Basis: commission by the company Aqua International of 29.03.1999

1.2 Subject: walls with 3 layers built with Panelit 3D Panels

1.3 Extent: calculation of thermal conductance made by the company EVG and own calculations

1.4 Materials in use inc. to:

1 Previous opinion SJ-683/A/9

2 Letter from the company Aqua International, 29.03.1999

3 Calculations made by the company EVG

Specification of materials according to appendix

2 Discussion of calculations made by the company EVG

Calculations acc. to FN ISO 6946, paragraph 6.2 are not applicable because the heat insulation (8098) is pierced through by steel wires (see sentence 1, paragraph 6.2).

3 Own calculations

Calculations acc. to paragraphs 5.1, 5.2 and 7, additional enclosure DI3 FN-DIN ISO 6946

$$R_T = 0.13 + \frac{0.12}{1.7} + \frac{0.04}{0.035} + 0.08 = 2.46 \ m^2 \cdot K/W$$

$$U = \frac{1}{2.60} = 0.385 \ W/(m^2 \cdot K)$$

$$\Delta U_g = 0.04 \cdot 0.385 = 0.060 \ W/(m^2 \cdot K)$$

$$U_c = 0.31 \ W/(m^2 \cdot K)$$

4 Application

Verification of k-gal limits in accordance with k-gal regulation for residential buildings

دما لهستان

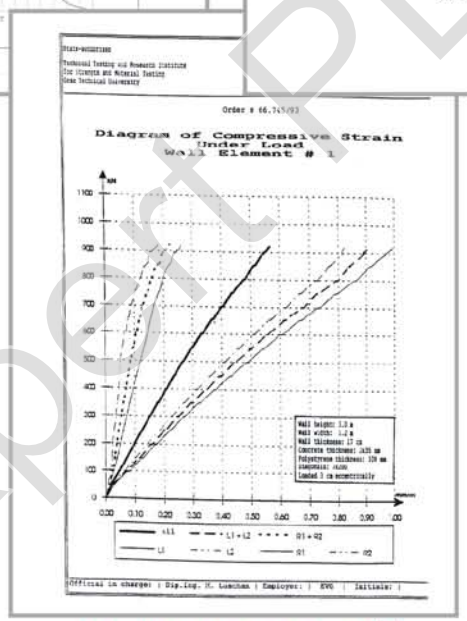


Diagram of Compressive Strain
Under Load
Wall Element # 1

Order # 66.745/93

Wall height: 3.0 m
Wall width: 3.0 m
Wall thickness: 17 cm
Concrete thickness: 2x5 cm
Polystyrene thickness: 120 mm
Reinforcement: steel
Loaded 3 cm eccentrically

Official in charge: | Dip.Ing. H. Lunchan | Employer: | EVG | Initials: |

تست استحکام اتریش

Expert PDF Trial

Century Building Industrial

تست ها و استانداردهای جهانی

تست حریق سنگاپور

G/65922/TSM

CONCLUSION:

The specimen satisfied the requirements of the BS 476 : Part 22 : 1987 for the periods stated below:

Integrity : 128 minutes
Insulation : 120 minutes

REMARKS:

1. Integrity

The partition remained in place throughout the fire test. The test was terminated at 128 minutes.

2. Insulation

At 120 minutes of test, the maximum mean temperature rise and maximum temperature rise above initial temperature on the unexposed face of the drywall partition were 87.9° C and 113.1° C respectively.

CERTIFIED TRUE COPY

TEO SIEW MING
TESTING OFFICER

SEAH CHONG AN
ENGINEER

تست حریق مالزی

SIRIM Berhad

SIRIM

TEST REPORT

REPORT NO : CB980519 | PAGE : 1 OF 21

Our Ref : STS 3049/7/1-15

Issued by : Testing Services Department

Issued date : 22 DEC 1998

Product : EVG-3D Sandwich Panel Partition System

Reference Standard/ Method of test : BS 476 Part 21:1987
Methods for determination of the fire resistance of loadbearing elements of construction
Clause 8 - Determination of fire resistance of walls

Applicant : Morbit Sdn. Bhd.,
23-4, Plaza Damansara, Medan Setia 1,
Bukit Damansara,
50490 Kuala Lumpur,
(Attn. Mr. Hans Lavoie)

Description of test specimen : A loadbearing EVG-3D Sandwich Panel Partition System consisted of wire frame and expanded polystyrene core with both sides of panel sprayed with cementitious plaster was erected on 1st June 1998.
Full description of the test specimen and construction of the partition are detailed in Page 4 of this report.
Brand of Product: EVG-3D (50/80/50)

Date received : 29.05.1998

Job No : 98CB0103

Prepared by:
ROHAYA IBRAHIM
Head
Fire Engineering Laboratory
Testing Services Department

Approved by:
HAJI ABDULLAH BIN ALI
General Manager
Testing Services Department
SIRIM BERHAD

تست حریق سن انتونیو

INSTEEL INDUSTRIES, INC. - UNDAMAGED
INSULATION/UNEXP. CONCRETE INTERFACE TCS

TIME (MIN)

SWRI 01-2601-007 18 DECEMBER 1989

تست صدا فلوریدا

Jim Walter research
TESTING LABORATORIES
MATERIALS TESTING

ACOUSTICAL LABORATORY REPORT
Acoustical Measurement of Airborne Sound Transmission Loss
of Building Partitions ASTM E90-87/NVLAP 08/96

Test Number: 91-2782 Test Date: June 4, 1991

Sample Description: A reinforced concrete sandwich-type wall panel with a rigid polystyrene foam insulation core.
Surfaces (Source/Receive): 1 in. reinforced concrete, 4 in. rigid polystyrene foam insulation, 2 in. reinforced concrete.

Total Thickness: 7 nominal inches.
Reinforcement: Two welded wire fabrics (mesh size 2 in. x 2 in.) joined by diagonal truss wires. Wire size: 9-gage.
Size: 20-ft 1in. x 23-ft 8 in. Weight: 34.5 lbs/sq. ft.
Filler Wall: 14 ft x 9 ft x 8 in. solid reinforced concrete wall with 30 in. x 30 in. test opening.
Test Area: 6.25 sq. ft.
Tests (ZS/ZH (Hz): 75/75
Mounting Method: Fastened into filler wall and sealed with the sample sealing compound.
Test Results:

Frequency (Hertz)	Transmission Loss (dB)	STC Curve Deficiencies (dB)
100	22	
125	29	
160	24	
200	27	
250	28	
315	31	
400	31	3
500	31	3
630	31	4
800	33	4
1000	31	6
1250	33	4
1600	33	3
2000	38	
2500	41	
3150	43	
4000	44	
5000	45	
Sound Transmission Class (STC) = 34		
Sum of Deficiencies = 28		

Transmission loss values are measured with an uncertainty of less than 3 dB for 1/3 in 100 Hz, 2dB for 200 and 250 Hz, and 1 dB for 315 to 500 Hz. Because the specimen has a mass per area, the results below approximately 400 Hz are not considered completely reliable.

Tested by: David C. Meyer, Engineer

NVLAP

ACOUSTICAL, FIRE, PHYSICAL AND CORROSION TESTING LABORATORIES

10204 NINTH STREET NORTH • ST. PETERSBURG, FLORIDA 33716 • PHONE 813-576-4171 • FAX 813-579-0318

تست حریق اسلونی

Notary MARKO FINK confirms that this is the copy of the original document "Report no. P 563/01-530-2" from 12.03.2001. The document is written on computer. The document has 13 pages. The document has the stamp 'Zavod za gradbeništvo Ljubljana' (Institution for Building and Construction Industry, Ljubljana). According to the customer's affirmation the original document is to be found in PUV Celje d.d.. The original document was presented by the customer in Celje on 11.10.2001.

SUBSTITUTE OF THE NOTARY
KATJA FINK

تست صدا اتریش

TESTING AND RESEARCH INSTITUTE OF THE MUNICIPALITY OF VIENNA
MA 39

ENCLOSURE # 1 OF REPORT MA 39 - F 40/96
AIRBORNE SOUND-INSULATION

Test specimen: 3D wall panel (basic structure)
Test date: 30 November 1994
Structure: 4 cm shotcrete
10 cm polystyrene core
4 cm shotcrete
Mass per unit area: 168 kg/m²
Surface tested: 8.3 m²

REFERENCE CURVE ACC. TO ÖNORM B 8115, PART 1, ISSUE 1992
METERING CURVE
FLANKING TRANSMISSION OF SOUND OF THE SOUND TEST STAND

AIRBORNE SOUND-INSULATION INDEX R_W (METERED IN THE LAB): 42 dB

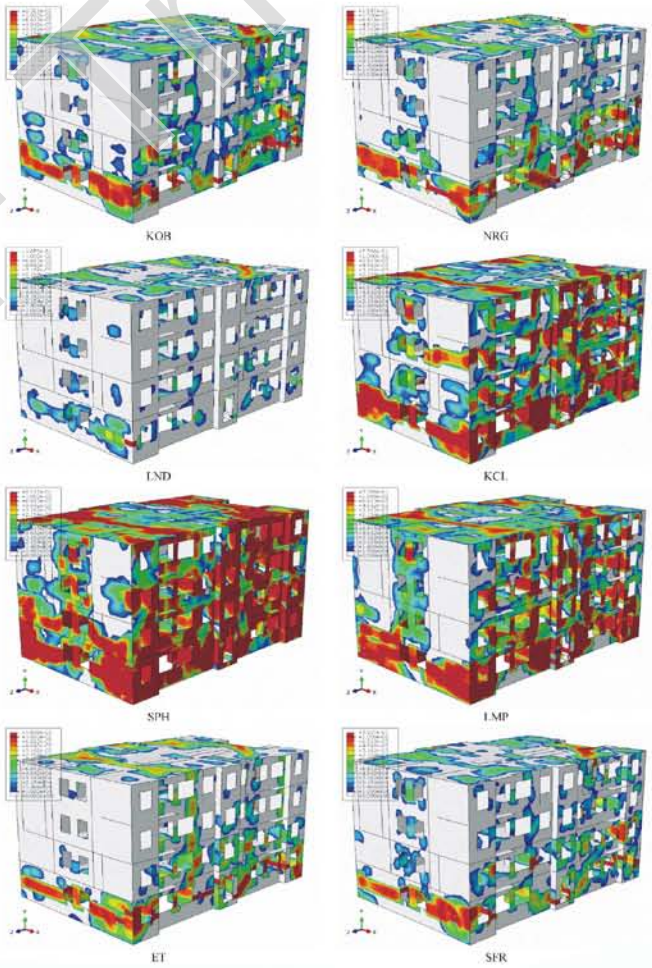
FREQUENCY IN Hz

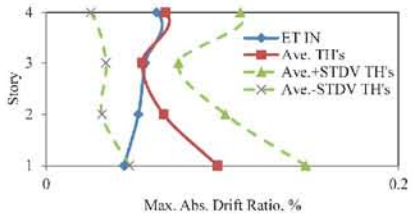
Expert PDF Trial

فصل ۶

تست‌ها و استانداردهای داخلی ـ ملی

Expert PDF Trial





شکل ۲۸ نمودار بیشینه مطلق دوضعف طبقات در زمان های مختلف رکورد زمان دوام در شدت طراحی در راستای عرضی در تحریک ۲ جهته

نتیجه گیری

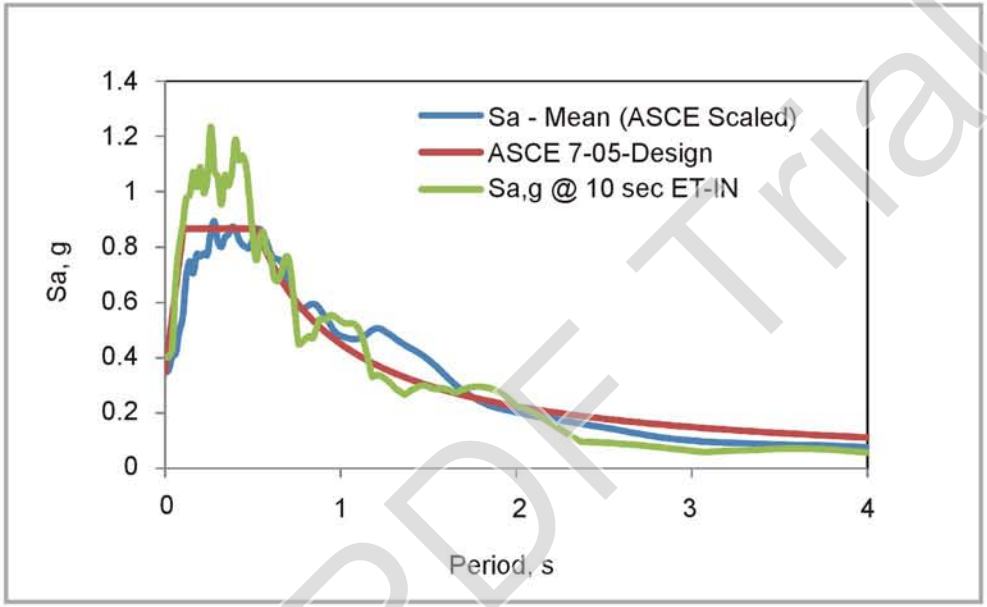
در این گزارش عملکرد لرزه ای یک ساختمان چهار طبقه با پلان داده شده و سیستم سازه ای پانل سه بعدی (3D Panel) با انجام آنالیزهای ثقلی، بار افزون غیر خطی و تاریخچه زمانی غیر خطی تحت رکوردهای زلزله در شدت طیف طراحی مورد بررسی قرار گرفت. اسیب پذیرترین قسمت های سازه طبقه همکف آن می باشد و ترک ها اغلب بصورت ترک های قطری در گوشه های بازشو ها و ترک های افقی ناشی از خمش در دیوارهای این طبقه ایجاد گردید. بیشترین خیز سقف برابر ۲،۵ سانتی متر از مقدار مجاز آن کمتر می باشد. بحرانی دیوارها در مورد کنترل کمانش خارج از صفحه آنها دارای ظریب اطمینان مطلوب می باشد. مقادیر متوسط دریفت های بیشینه طبقه اول به عنوان بحرانی ترین طبقه برای جهات طولی و عرضی در آنالیزهای تاریخچه زمانی رکوردهای زلزله در شدت طیف طراحی به ترتیب برابر ۰،۲٪ و ۰،۱٪ بدست آمد که از مقدار پیشنهاد شده در سطح عملکرد IO برابر ۰،۴٪ کمتر می باشد. میزان دریفت های تجزیه شده توسط سازه بیانگر این امر است که ساختمان مورد مطالعه در زلزله های طرح دچار خسارت های جزئی می شود اما در برابر زلزله های با دوره بازگشت های بالا آسیب پذیر می باشد؛ به این ترتیب که احتمال حفظ یا بازیابی خدمت پذیری این پس از این زلزله بالا می باشد. در مجموع با توجه به نتایج تحلیل دینامیکی غیر خطی انجام شده اینطور نتیجه گیری می شود که ساختمان مورد نظر معیار های عملکرد و ایمنی لازم را تامین می نماید.

مراجع

[1] Kent D. C. and Park. R. (1971), "Flexural members with confined concrete," Journal of Structural Division, ASCE, S17, 97, 1969-1990

Expert PDF Trial

www.cbico.com
info@cbico.com



خصوصیات رکوردهای انتخابی

EQ Name	Northridge	Kobe, Japan	Kocaeli, Turkey	Landers	Loma Prieta	Superstition Hills	San Fernando
Year	1994	1995	1999	1992	1989	1987	1971
Station	Beverly Hills - Mulhol	Shin-Osaka	Duzce	Yermo Fire Station	Capitola	El Centro Imp. Co	LA - Hollywood Stor
Magnitude (Ms)	6.7	6.9	7.5	7.3	6.9	6.5	6.6
Vs_30 (m/sec)	356	256	276	354	289	192	316
Source (Fault Type)	Thrust	Strike-slip	Strike-slip	Strike-slip	Strike-slip	Strike-slip	Thrust
P.G.A. (g)	0.52	0.24	0.36	0.24	0.53	0.36	0.21
P.G.V. (cm/s)	63	38	59	52	35	46	19
Site-Source Distance (km)-Closest to Plane	17.2	19.2	15.4	23.6	15.2	18.2	22.8
Scale Factor	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
Abbreviation	NRG	KOB	KCL	LND	LMP	SPH	SFR

Expert PDF Trial

سرفصل های استاندارد داخلی

- ✔ دامنه کاربرد
- ✔ اصول طراحی
- ✔ نوع و چگونگی مش
- ✔ نوع و چگونگی فرم
- ✔ نحوه اتصالات
- ✔ کیفیت جوش
- ✔ عایق بندی حرارتی و صوتی

✔ ISIRI ۱۴۳-۳-۱-۵ ـ شبکه مش باید با ماشین آلات تمام اتوماتیک ساخته شود.

✔ حداکثر نقص، در رفتگی و عدم اتصال در شبکه مش، بایستی کمتر از یک نقطه جوش در ۱ متر مربع باشد.



استانداردها ـ داخلی، ملی

- ✔ استاندارد ۷۱۴۳ مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ISIRI ۷۱۴۳
- ✔ مجموعه معیارهای فنی برای صفحات ساندویچی
- ✔ مقررات ملی ساختمان ـ مبحث ۱۹
- ✔ ضوابط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

Expert PDF Trial


ExpertPDF Trial



Expert PDF Trial

Century Building Industrial
Phase 2, 1st Sq., Mahmoud Abad Ind. Zone, Tehran - Qoum Highway, Tehran - Iran.
Tel: + 98 21 88709993-4 Tel / Fax: + 98 21 77222811

صنعت ساختمان قرن
تهران، اتوبان تهران ـ قم، شهرک صنعتی محمود آباد، میدان اول، فاز ۲
تلفن: ۴ - ۸۸۷۰۹۹۹۳ تلفکس: ۷۷۲۲۲۸۱۱