

DUKCORK®



DUKCORK® İKM

ÜRÜN SPESİFİKASYONU

GENEL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---------------|-----------------------|
| Bağlayıcı | Poliüretan |
| Renk | Natural Benekli Siyah |
| Granül Boyutu | 2 – 5 mm |

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| TEST METODU | ÖZELLİK | BİRİM | DEĞER |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| - | Özgül Ağırlık | Kg/m ² | 1,5 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Yoğunluk | Kg/m ³ | 550-650 (+/- %10) |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Isıl İletkenlik | W/m ⁰ K | 0,077 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Kalıcı Deformasyon | % | 4 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Çekme Mukavemeti | kgf/cm ² | 5,03 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Sıkıştırma | kgf/cm ² | 1,4 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Toparlanma**** | % | 95 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Sertlik | - | 50/70 |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | 100 C ⁰ HCL | - | Parçalanma görülmedi |
| TS – 6091(ISO 3869)/TS ISO 13170 | Eskime Dayanıklılığı | - | Parçalanma görülmedi |
| TS EN 11925 – 2 / TS EN 13501 - 1 | Yanabilirlik | - | B2 (E1) |

AKUSTİK ve YALITIM DEĞERLERİ

| TEST METODU | ÖZELLİK | BİRİM | DEĞER |
|---------------|--------------------------------|-------|-------|
| ASTM E 492–04 | Darbe Yalıtım Sınıfı (IIC)* | dB | 59 |
| ASTM E 492–04 | Darbe Yalıtım Sınıfı (IIC)** | dB | 56 |
| ASTM E 90–04 | Ses Absorblama Sınıfı (STC)*** | dB | 55 |



- *5 MM MANTAR NUMUNENİN BETON ZEMİNDE DARBE YALITIM SINIFI
**5 MM MANTAR NUMUNENİN AHŞAP ZEMİNDE DARBE YALITIM SINIFI
***5 MM MANTAR NUMUNENİN ZEMİN/TAVAN/DUVAR SES ABSORBLAMA SINIFI
**** %50 SIKIŞTIRMADAN SONRA



REPORT

3933 US ROUTE 11 CORTLAND, NEW YORK 13045

Order No. 3149281

Date: May 8, 2008

REPORT NO. 3149281CRT-004

IMPACT SOUND TRANSMISSION TEST AND CLASSIFICATION OF 5MM CORK/RUBBER FLOORING PAD OVER A CONCRETE FLOOR WITH A DROP CEILING

RENDERED TO

DUPLAS, INC.
DALGIC SOKAK NUMBER 33
4 LEVENT
ISTANBUL, 34418, TR

INTRODUCTION

This report gives the result of an Impact Sound Transmission test a on 5 mm cork/rubber flooring pad. The pad was selected and supplied by the client and received at the laboratories on April 2, 2008. The sample appeared to be in new, unused condition upon arrival.

AUTHORIZATION

Intertek Quote No. 500077932.

TEST METHOD

The specimen was tested in general accordance with the American Society for Testing and Materials designation ASTM E492-04, "Standard Test Method for Laboratory Measurement of Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies Using the Tapping Machine". It was classified in accordance with ASTM E989-89 (Re-approved 1999), entitled, "Standard Classification for Determination of Impact Insulation Class (IIC)".

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to copy or distribute this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report by itself does not imply that the material, product, or service is or has ever been under an Intertek certification program. Measurement uncertainty budgets have been determined for applicable test methods and are available upon request.



GENERAL

The test method is designed to measure the impact sound transmission performance of a floor-ceiling assembly, in a controlled laboratory environment. A standard tapping machine (Bruel & Kjaer Type 3207) was placed at four positions on the test floor that forms the horizontal separation between two rooms, one directly above the other. The data obtained was normalized to a reference room absorption of 10 square meters in accordance with the test method.

The standard also prescribes a single-figure classification rating called "Impact Insulation Class, IIC" which can be used by architects, builders and code authorities for acoustical design purposes in building construction.

The IIC is obtained by matching a standard reference contour to the plotted normalized one-third octave band sound pressure levels at each test frequency. The greater the IIC rating, the lower the impact sound transmission through the floor-ceiling assembly.

DESCRIPTION OF THE FLOOR/CEILING ASSEMBLY

The floor/ceiling assembly system consisted of a 6 inch thick concrete floor with a drop ceiling below forming the horizontal separation between two rooms, one directly above the other. The drop ceiling consisted of 14 inch deep steel bar joists spaced 38 inches on center. The ceiling construction consisted of 2 x 4 inch wood bolted to the bar joists. The 2 x 4 inch wood was spaced 24 inches on center. Resilient channels (1/2 inch single leaf) were positioned on 16 inch centers between the furring strips and the 1/2 inch gypsum board. Sound attenuation batts (U.S.G. Thermofiber), four (4) inches in thickness were placed between the joists in the formed cavity. The receiving room below measured 1440 cubic feet.

DESCRIPTION OF TEST SPECIMEN

The test specimen consisted of 5 mm thick cork/rubber flooring pad from Duplas, Inc. The pad weighed 0.61 lbs/sq. ft.



RESULTS OF TEST

The data obtained in the room below the panel normalized to $A_0 = 10$ square meters, is as follows:

5 MM CORK/RUBBER PAD

| <u>1/3 Octave Band Center Frequency Hertz</u> | <u>1/3 Octave Band Sound Pressure Level dB re 0.0002 Microbar</u> |
|---|---|
| 100 | 61 |
| 125 | 59 |
| 160 | 54 |
| 200 | 57 |
| 250 | 55 |
| 315 | 52 |
| 400 | 49 |
| 500 | 44 |
| 630 | 34 |
| 800 | 25 |
| 1000 | 26 |
| 1250 | 22 |
| 1600 | 18 |
| 2000 | 16 |
| 2500 | 17 |
| 3150 | 18 |
| Impact Insulation Class (IIC) | 59 |

PRECISION

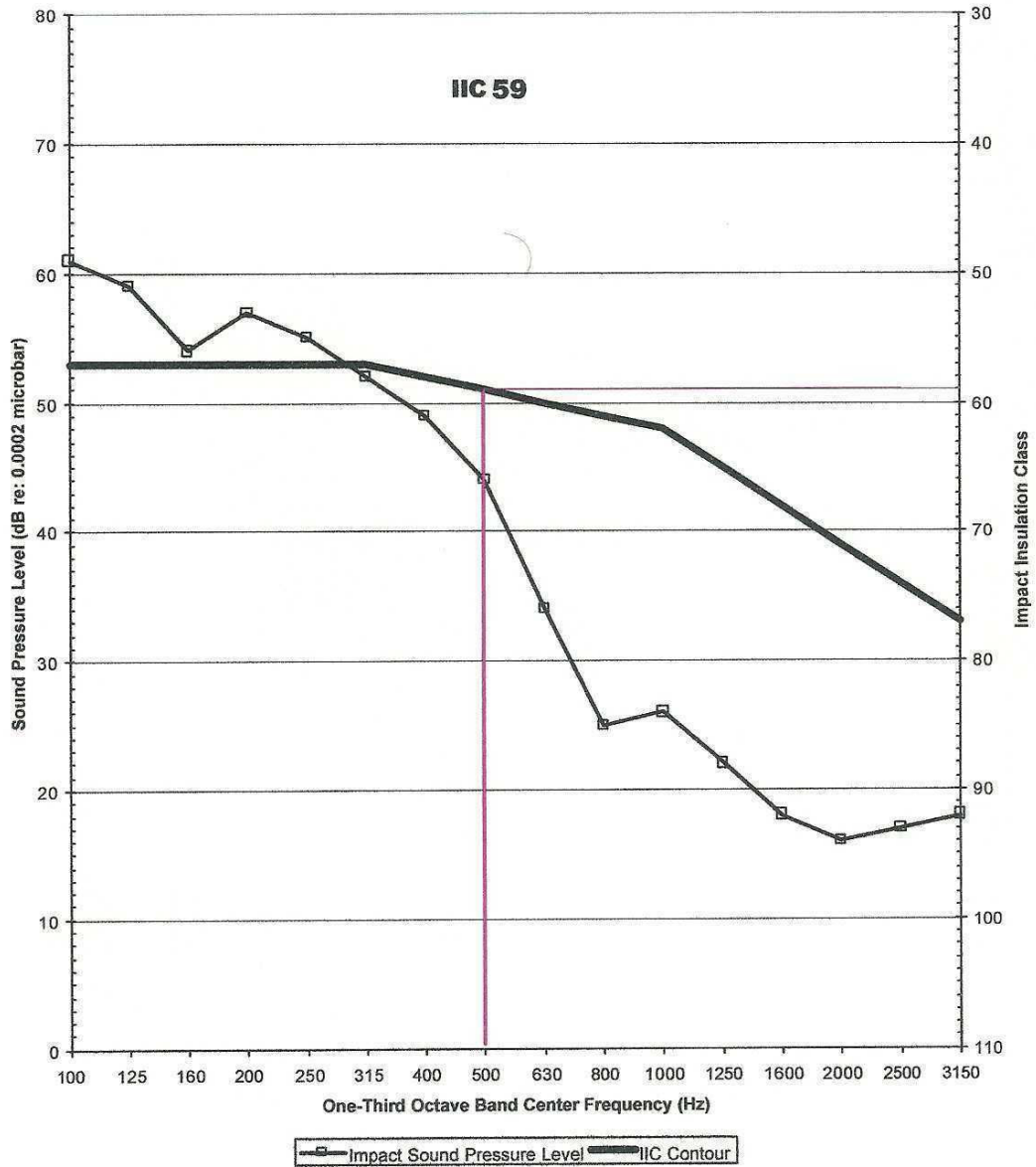
The 95% uncertainty level for each tapping machine location is less than 3 dB for the 1/3 octave bands centered in the range from 100 to 400 Hz and less than 2.5 dB for the bands centered in the range from 500 to 3150 Hz.

For the floor/ceiling construction, the 95% uncertainty limits ($?L_n$) for the normalized sound pressure levels were determined to be less than 2 dB for the 1/3 octave bands centered in the range from 100 to 3150 Hz.



5 MM CORK/RUBBER PAD

Impact Insulation Class



DUPLAS, INC.



REMARKS

- 1. Curing Period: None
- 2. Ambient Temperature: 75 °F
- 3. Relative Humidity: 32%

CONCLUSION

The test method employed for this test has no pass-fail criteria; therefore, the evaluation of the test results is left to the discretion of the client.

Date of Test: May 6, 2008

Report Approved by:

Brian Cyr
Engineer
Acoustical Testing

Report Reviewed By:

James R. Kline
Engineer/Quality Supervisor
Acoustical Testing

Attachments: None



REPORT

NVLAP[®]
FOR THE SCOPE OF
ACCREDITATION UNDER NVLAP
LAB CODE 100402-0.

3933 US ROUTE 11 CORTLAND, NEW YORK 13045

Order No. 3149281

Date: May 8, 2008

REPORT NO. 3149281CRT-002

IMPACT SOUND TRANSMISSION TEST AND CLASSIFICATION OF 5 MM CORK/RUBBER FLOORING PAD ON A WOOD JOIST FLOOR/CEILING ASSEMBLY

RENDERED TO

DUPLAS, INC.
DALGIC SOKAK NUMBER 33
4 LEVENT
ISTANBUL, 34418, TR

INTRODUCTION

This report gives the results of an Impact Sound Transmission Test and Classification on 5 mm cork/rubber flooring pad over a wood joist floor/ceiling assembly with a 1½ inch gypsum concrete topping. The pad was selected and supplied by the client and received at the laboratories on April 2, 2008. The sample appeared to be in new, unused condition upon arrival.

AUTHORIZATION

Intertek Quote No. 500077932.

TEST METHOD

The specimen was tested in accordance with the American Society for Testing and Materials designation ASTM E492-04, "Standard Test Method for Laboratory Measurement of Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies Using the Tapping Machine". It was classified in accordance with ASTM E989-89 (Re-approved 1999), entitled, "Standard Classification for Determination of Impact Insulation Class (IIC)".

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to copy or distribute this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report does not imply that the material, product, or service is or has ever been under an Intertek certification program. Measurement uncertainty budgets have been determined for applicable test methods and are available upon request.

GENERAL

The method is designed to measure the impact sound transmission performance of a floor-ceiling assembly, in a controlled laboratory environment. A standard tapping machine (B & K Type 3204) was placed at four positions on a test floor that forms the horizontal separation between two rooms, one directly above the other. The data obtained was normalized to a reference room absorption of 10 square meters in accordance with the test method.

The standard also prescribes a single-figure classification rating called "Impact Insulation Class, IIC" which can be used by architects, builders and code authorities for acoustical design purposes in building construction.

The IIC is obtained by matching a standard reference contour to the plotted normalized one-third octave band sound pressure levels at each test frequency. The greater the IIC rating, the lower the impact sound transmission through the floor-ceiling assembly

DESCRIPTION OF THE FLOOR/CEILING ASSEMBLY

The test floor is a 100 sq. ft. opening that forms the horizontal separation of the two rooms, one directly above the other. The structural members are open webbed wood floor trusses, 16 inches deep installed 24 inches on center. The sub flooring is 5/8 inch thick plywood. The bridging is a continuous 2 x 4 nailed to the bottom chord and the sides of the diagonals with 2 inch long nails. Single leaf RC-1 resilient channels (2½ inch x ½ inch) were spaced 16 inches on center and attached to the bottom chord by screws. The insulation is 5½ inches of fiberglass. The ceiling is gypsum board, 5/8 inches thick, with the long edges located between the joists perpendicular to the resilient channels. Short edges are staggered by 4 ft. Sheets are fastened to the resilient channels by means of 1½ inch screws located ½ inch away from the edge and 3 inches from the long edges; screws are spaced 6 inches on center. Joints are taped and finished with two layers of compound.

The topping over the plywood sub-floor is 1½ inches of gypsum concrete.

DESCRIPTION OF TEST SPECIMEN

The test specimen consisted of 5 mm thick cork/rubber flooring pad from Duplas, Inc. The pad weighed 0.61 lbs/sq. ft.

RESULTS OF TEST

The data obtained in the room below the panel normalized to $A_0 = 10$ square meters, is as follows:

| 1/3 Octave Band Center Frequency Hz | 1/3 Octave Band Sound Pressure Level dB re 0.0002 Microbar |
|---|---|
| 100 | 63 |
| 125 | 60 |
| 160 | 61 |
| 200 | 62 |
| 250 | 60 |
| 315 | 58 |
| 400 | 55 |
| 500 | 48 |
| 630 | 39 |
| 800 | 29 |
| 1000 | 26 |
| 1250 | 22 |
| 1600 | 22 |
| 2000 | 22 |
| 2500 | 23 |
| 3150 | 23 |
| Impact Insulation Class (IIC) | 56 |

The 95% uncertainty level for each tapping machine location is less than 3 dB for the 1/3 octave bands centered in the range from 100 to 400 Hz and less than 2.5 dB for the bands centered in the range from 500 to 3150 Hz.

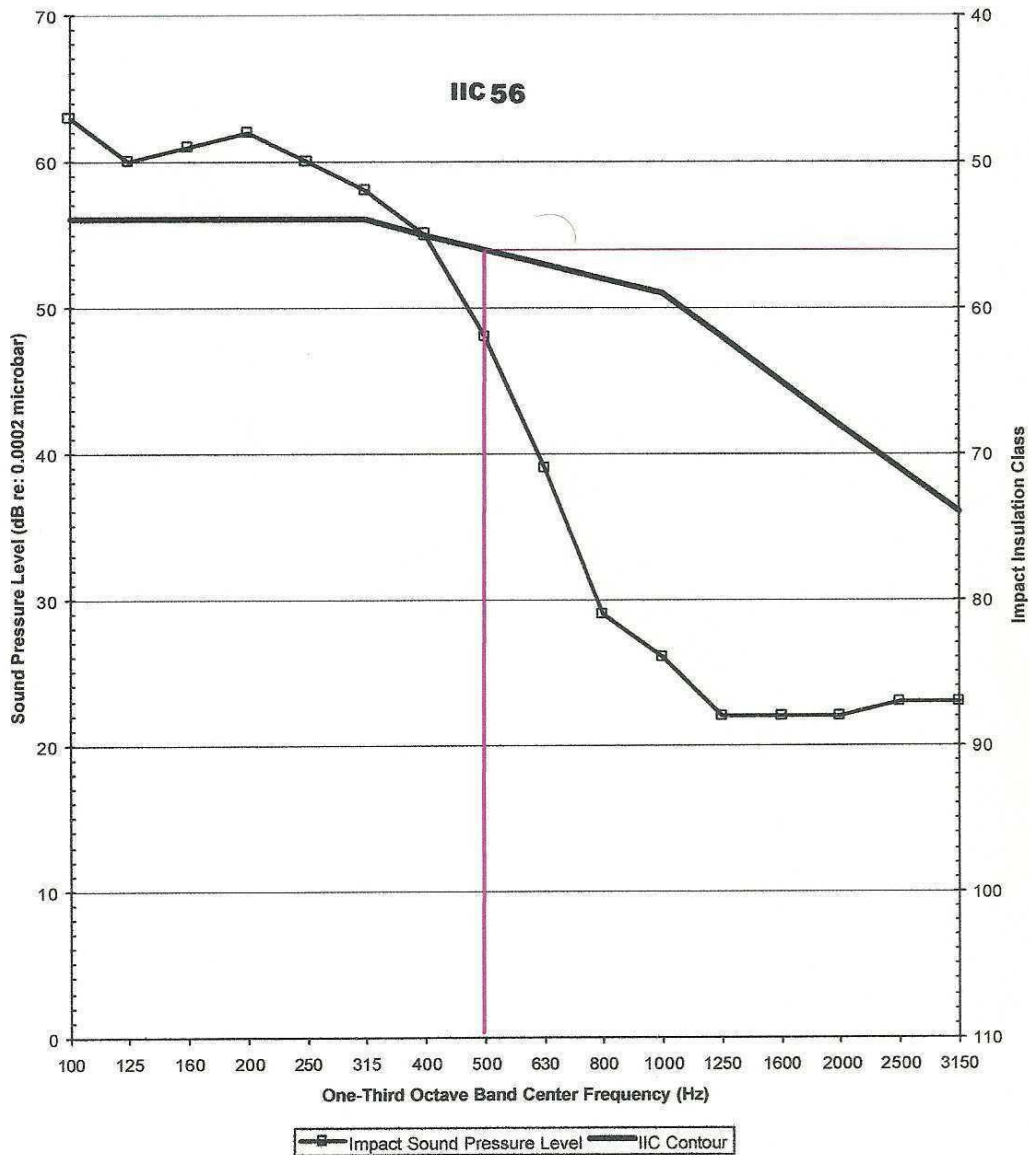
For the floor/ceiling construction, the 95% uncertainty limits ($?L_n$) for the normalized sound pressure levels were determined to be less than 2 dB for the 1/3 octave bands centered in the range from 100 to 3500.



RESULTS OF TESTS (cont'd)

5 MM CORK/RUBBER PAD

Impact Insulation Class



DUPLAS, INC.

REMARKS

1. Aging Period: 6 Days, Gypsum Concrete.
2. Ambient Temperature: 75°F
3. Relative Humidity: 33%

CONCLUSION

The test method employed for this test has no pass-fail criteria, therefore, the evaluation of the test results is left to the discretion of the client.

This report must not be used by the client to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.


Date of Test: May 8, 2008

Report Approved by:



Brian Cyr
Engineer
Acoustical Testing

Report Reviewed By:



James R. Kline
Engineer/Quality Supervisor
Acoustical Testing

Attachments: None

The Intertek logo consists of the word "Intertek" in a white, sans-serif font, centered within a dark blue rounded rectangular background.

REPORT

3933 US ROUTE 11 CORTLAND, NEW YORK 13045

Order No. 3149281

Date: May 8, 2008

REPORT NO. 3149281CRT-001

**SOUND TRANSMISSION LOSS TEST AND CLASSIFICATION
OF 5 MM CORK/RUBBER FLOORING PAD OVER
A WOOD JOIST FLOOR/CEILING ASSEMBLY
WITH A 1 1/2 INCH THICK GYPSUM CONCRETE TOPPING**

RENDERED TO

**DUPLAS, INC.
DALGIC SOKAK NUMBER 33
4 LEVENT
ISTANBUL, 34418, TR**

INTRODUCTION

This report gives the results of a Sound Transmission Loss Test and Classification of 5 mm thick cork/rubber flooring pad. The material was selected and supplied by the client and received at the laboratories on April 2, 2008. The sample appeared to be in a new, unused condition upon arrival.

AUTHORIZATION

Intertek Quote No. 500077932.

TEST METHOD

The specimen was tested in general accordance with the American Society for Testing and Materials designation ASTM E90-04, "Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements", and classified in accordance with the American Society for Testing and Materials designation ASTM E413-04, "Classification for Rating Sound Insulation". The size of the source room for the measurements is smaller than the minimum recommended of 125m³. This leads to slightly elevated uncertainties in the measurement data at low frequencies and does not allow microphones to be placed in full accordance with section A.2.

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to copy or distribute this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report by itself does not imply that the material, product, or service is or has ever been under an Intertek certification program. Measurement uncertainty budgets have been determined for applicable test methods and are available upon request.

GENERAL

The sound-insulating property of a partition element is expressed in terms of the sound transmission loss. The procedure for determining this quantity is to mount (and perimeter seal) the test specimen as a partition between two reverberation rooms. Sound is introduced in one of the rooms (the source room) and measurements are made of the noise reduction between source room and receiving room. The rooms are so arranged and constructed that the only significant sound transmission between them is through the test specimen.

The purpose of the Sound Transmission Class (STC) is to provide a single figure rating that can be used for comparing the sound-insulating properties of partition elements used for general building design purposes. The higher the rating (STC) the greater the sound insulating properties of the partition.

DESCRIPTION OF THE FLOOR/CEILING ASSEMBLY

The test floor is a 100 sq. ft. opening that forms the horizontal separation of the two rooms, one directly above the other. The structural members are open webbed wood floor trusses, 16 inches deep installed 24 inches on center. The sub flooring is 5/8 inch thick plywood. The bridging is a continuous 2 x 4 nailed to the bottom chord and the sides of the diagonals with 2 inch long nails. Single leaf RC-1 resilient channels (2½ inch x ½ inch) were spaced 16 inches on center and attached to the bottom chord by screws. The insulation is 5½ inches of fiberglass insulation. The ceiling is gypsum board, 5/8 inches thick, with the long edges located between the joists perpendicular to the resilient channels. Short edges are staggered by 4 ft. Sheets are fastened to the resilient channels by means of 1½ inch screws located ½ inch away from the edge and 3 inches from the long edges; screws are spaced 6 inches on center. Joints are taped and finished with two layers of compound.

The topping over the plywood sub-floor is 1½ inches of gypsum concrete.

DESCRIPTION OF TEST SPECIMEN

The test specimen consisted of 5 mm thick cork/rubber flooring pad from Duplas, Inc. The pad weighed 0.61 lbs/sq. ft.



**5 MM CORK/RUBBER PAD
OVER A WOOD JOIST FLOOR/CEILING ASSEMBLY
WITH 1.50 INCHES OF GYPSUM CONCRETE**

| <u>1/3 Octave Band Center Frequency Hertz</u> | <u>Sound Transmission Loss in dB</u> |
|---|--------------------------------------|
| 80 | 33 |
| 100 | 34 |
| 125 | 33 |
| 160 | 42 |
| 200 | 42 |
| 250 | 40 |
| 315 | 44 |
| 400 | 48 |
| 500 | 53 |
| 630 | 57 |
| 800 | 59 |
| 1000 | 62 |
| 1250 | 66 |
| 1600 | 67 |
| 2000 | 68 |
| 2500 | 70 |
| 3150 | 70 |
| 4000 | 70 |
| 5000 | 71 |
| Sound Transmission Class | 55 |

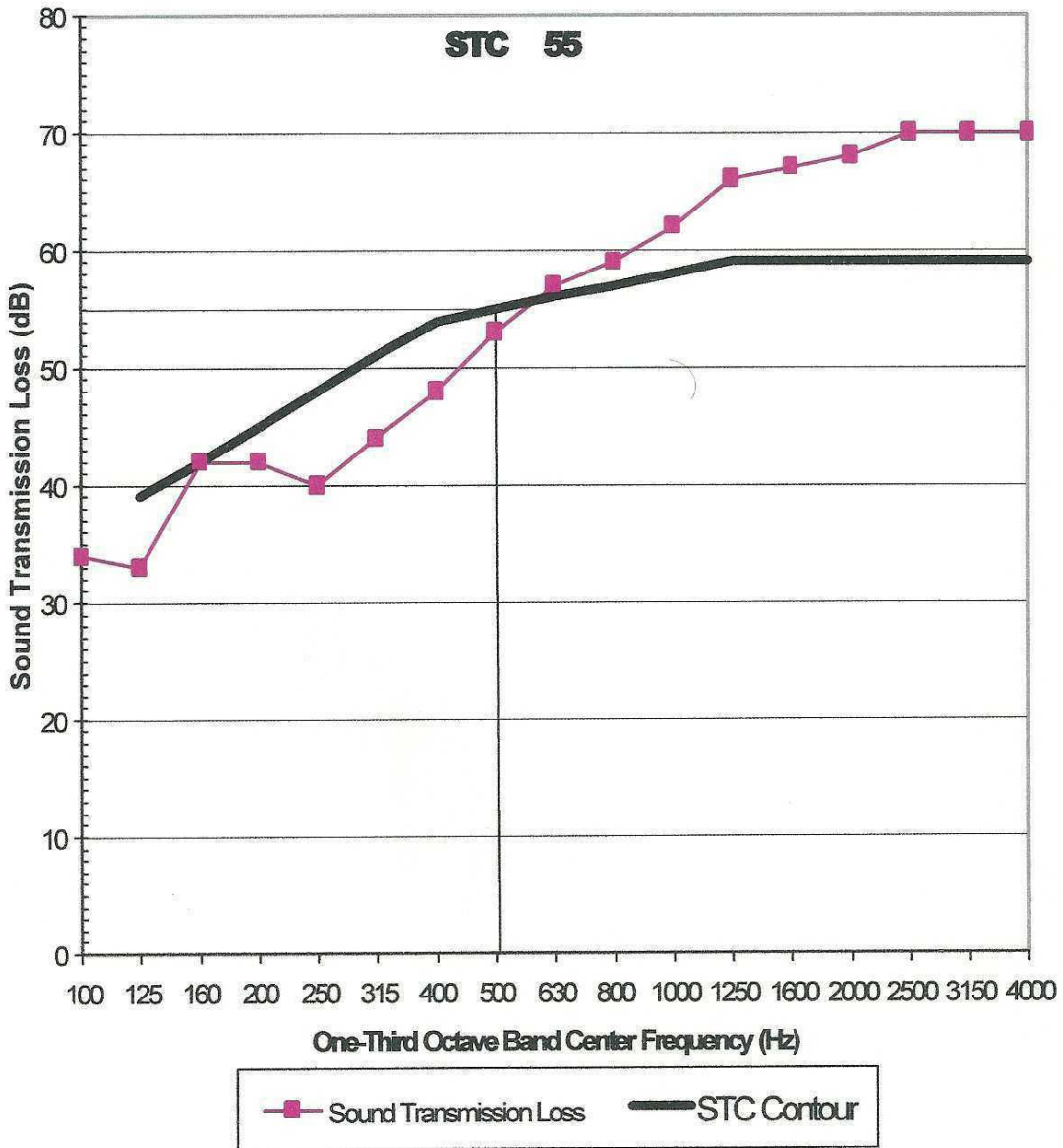
PRECISION

For the Intertek flooring test facility, the 95% confidence interval ? TL, is as follows:

| <u>Range of One-Third Octave Bands</u> | <u>Transmission Loss 95% Confidence Uncertainty, dB</u> |
|--|---|
| 125 and 200 | <4.0 |
| 250 and 315 | <2.0 |
| 400 - 4000 | <1.5 |



Sound Transmission Loss



DUPLAS, INC.



REMARKS

1. Aging Period: None
2. Ambient Temperature: 75°F
3. Relative Humidity: 32%

CONCLUSION

The test method employed for this test has no pass-fail criteria; therefore, the evaluation of the test results is left to the discretion of the client.

Date of Test: May 6, 2008

Report Approved by:

Brian Cyr
Engineer
Acoustical Testing

Report Reviewed By:

James R. Kline
Engineer/Quality Supervisor
Acoustical Testing

Attachments: None

DIVISIONE: **Costruzioni**
DIVISION: **Construction**

LABORATORIO: **Acustica**
LABORATORY: **Acoustics**

| | |
|---|---|
| RAPPORTO DI PROVA (Test Report) | Pag. 1 di/of pag. 4 |
| N° 0020/DC/ACU/11_2 | Data: 26/04/2011 Date: |

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

DUCORK IKM

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

DUPLAS A.S.
Oto Sanayi Sitesi Dalgıç Sokak No:33 4
Levent – Istanbul (TR)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

UNI EN 29052-1 :1993

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Cliente
Client

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Laboratorio
Laboratory

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI / GENERAL DATA

Data ricevimento campioni / *samples supply date* 10/03/2011
 Data esecuzione prove / *date of test* 19/04/2011 ÷ 20/04/2011
 Campionamento / *sampling*: Campione fornito dal Cliente
Sample supplied by Client

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification

UNI EN 29052-1:1993 – Acustica – Determinazione della rigidità dinamica – Materiali utilizzati sotto i pavimenti galleggianti negli edifici residenziali.

UNI EN 29052-1:1993 – Acoustics – Determination of dynamic stiffness – Materials used under floating floor in dwellings.

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

Misura della rigidità dinamica apparente s'_t secondo la metodologia UNI EN 29052-1.
Determination of apparent dynamic stiffness according to UNI EN 29052-1

Metodo di prova / *Test method*

Eccitazione della piastra di carico
Load plate excitation

Segnale di eccitazione / *Excitation signal*

Sinusoidale / Sinusoidal

Grandezza misurata / *Measured quantity*

Accelerazione / Acceleration

Condizioni ambientali nel laboratorio / *Environmental conditions in the laboratory*

22±3 °C, 50±10% UR

Condizionamento del campione / *Conditioning of specimen*

22±3 °C, 50±10% UR, t > 24 h

Procedura normalizzata / *Standard procedure*

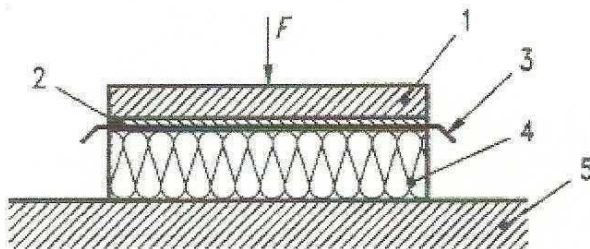
SI / YES

Deviazione dai metodi di prova / *Standard procedure deviations*

SI / YES

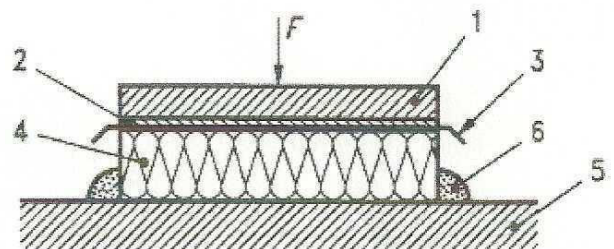
Controllo calcoli e trasferimenti dati / *Calculation and data transfer check*

SI / YES



Materiali a celle aperte / open-cells materials

1. Piastra di carico / *load plate*
2. Gesso / *plaster*
3. Foglio di plastica / *plastic film*



Materiali a celle chiuse / closed-cells materials

4. provino / *specimen*
5. base / *support base*
6. sigillante / *petroleum jelly*

DEVIAZIONI / DEVIATIONS

Non essendo nota la resistenza al flusso d'aria in direzione laterale del materiale, viene determinata solo la rigidità dinamica apparente.

Since airflow resistance is unknown, only apparent dynamic stiffness is measured

Mod. 35 - Rev. 6



RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 3
di/of
pag. 4

N° 0020/DC/ACU/11_2

Data: 26/04/2011
Date:

DICHIARAZIONI

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Test results contained in this report relate only to specimens tested.

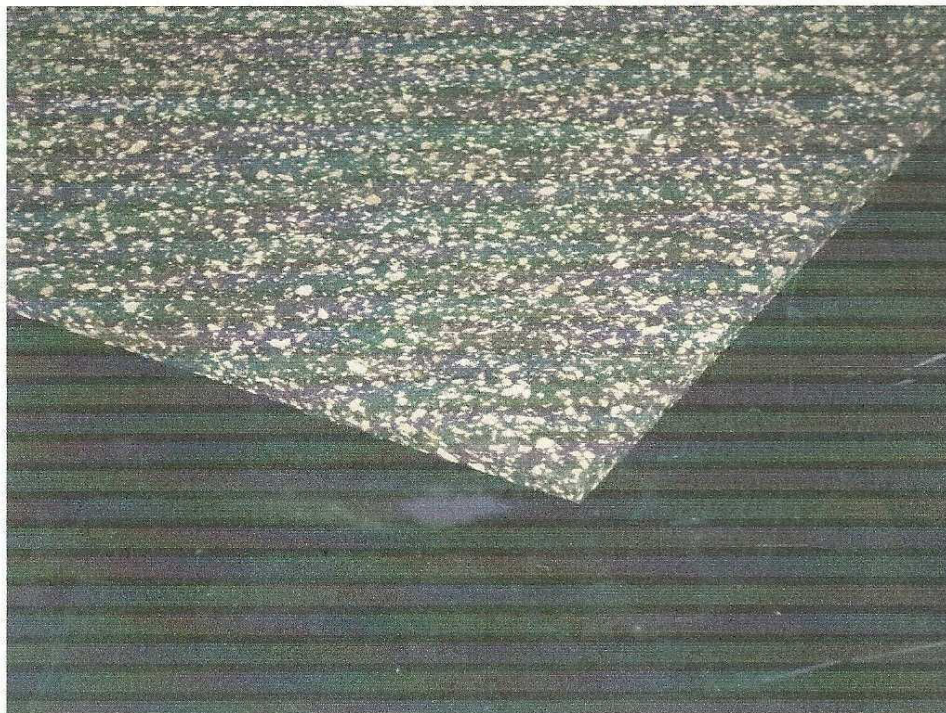
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile di Laboratorio.
The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Managing Director.

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.
Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

DUCORK IKM

Pannello isolante in granuli di sughero
Cork beads insulating panel





RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 4
di/of
pag. 4

N° 0020/DC/ACU/11_2

Data: 26/04/2011
Date:

RISULTATI SPERIMENTALI / EXPERIMENTAL RESULTS

| Campione Specimen | d 10 ⁻³ m | m' kg/m ² | m'_i kg/m ² | f_r Hz | s'_i MN/m ³ |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| DUCORK IKM | | | | | |
| Campione/sample 1 | 5,0 | 3,16 | 194 | 162,4 | 202 |
| Campione/sample 2 | 5,0 | 2,96 | 194 | 155,0 | 184 |
| Campione/sample 3 | 5,0 | 2,92 | 194 | 156,3 | 187 |
| Media/Average | | | | | 191 |

Legenda

d = Spessore del provino / Specimen thickness
 m' = Massa per unità di superficie del provino / Specimen surface area mass
 m'_i = Carico totale per unità di superficie applicato / total load applied on surface unity
 f_r = Frequenza di risonanza / resonance frequency
 s'_i = Rigidezza dinamica apparente / Apparent dynamic stiffness

IL RESP. Divisione Costruzioni
Division Head

Paolo Mele

IL RESP. DEL CENTRO
Managing Director

Pasqualino Cau



TSE DENEY LABORATUVARI MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)
Kimya Laboratuvarı Müdürlüğü (Gebze)

Adres: Çayirova Tiren İstasyonu Yanı Gebze - KOC. AFE11 Tel: +90 262 653 0843 Fax: +90 262 653 0847
E-posta: kimyalab@kampus.tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TEST LABORATORIES CENTRE
CHEMISTRY LABORATORY (GEBZE)

Adress: Çayirova Tiren İstasyonu Yanı Gebze - KOC. AFE11 Tel: +90 262 653 0843 Fax: +90 262 653 0847
E-mail: kimyalab@kampus.tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

16 20 01

4761

01-08

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneysel Talep Eden : DUPLAS KİMYEVİLMAD SAN. TİC. A.Ş.
(Adres, Adresli Şehir, Ülke) : OTOSAN SİT DAI GİÇ SOK. NO: 33 4 LEVENT --İSTANBUL
Customer Name, Address, City, Country

Deneysel Talep Tarihi / No : 23.11.2007 - 1732
(Order Date / No)

Numunenin Tanımı : KAÇUK KATKILI MANTAR. - - - - 1.00 adet
(Ürün, Marka, Tip, Tür, Model, Kod) *Sample Description (type, Mark, Model, Code)*

Numunenin Alındığı Tarih : 23.11.2007
(Sample Receipt Date)

Deneysel Yapıldığı Tarih : 23.11.2007 - 10.01.2008
(Date of Test)

Uygulanan Standard / Metod :
(Applied Standard / Method)

Raporun Sayfa Sayısı : 2
(Number of pages of the report)

Açıklamalar :
(Remarks)

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar ekteki sayfalarda verilmiştir.

The testing and / or measurement results are given on the following pages which are part of this report

Bu sonuç laboratuvarımıza tevdi olunan ve yukarıda belirtilen numune için geçerlidir. Bu rapor kalite beyan ve sertifikasyon faaliyetlerinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu raporun herhangi bir amaçla kullanılması, reklam, tanıtım, satış, ihmalat-ihraçat maksadıyla kullanılamaz.

Mühür
Seal

Tarih
Date

10.01.2008

Deneysel Sorumlusu
Person in charge of test

Gün Sazak KOZANOĞLU
Yüksek Mühendis

Kontrol Eden
Reviewer

Birsen AKSULU
Yüksek Mühendis

Laboratuvar Müdürü
Head of Laboratory

Adnan AKBAŞ



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

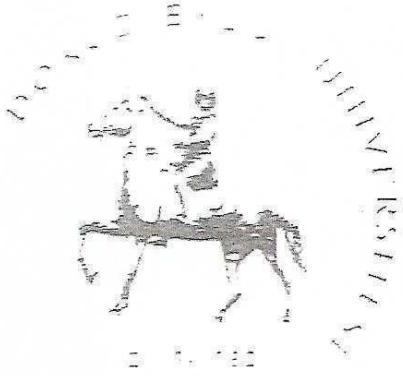
DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse) :
ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not given on the related test)

Laboratuvarımıza gelmiş bulunan "Duplas" markalı ISI YALITIM MALZEMELERİ numuneleri üzerinde firma tarafından istenilen TS 6091/Kasım 1988 ve TS 304 EN 13170 / Nisan 2003 standartlarına göre muayene ve deneylere tabi tutulmuş olup, test sonuçları aşağıda verilmiştir
(Kauçuk katkılı Mantar)

| SN | Özellikler | İstenilen değerler | Bulunan değerler | Değerlendirme (sonuç) |
|----|--------------------------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| 1 | Çekme Mukavemeti (Madde 1.2.1) | Her bir deney parçasının çekme mukavemeti en az 3 kgf/cm ² olmalıdır. | 5.3 kgf/cm ² | ----- |
| 2 | Sıkışma (Madde 1.2.2) | Mantarın anma kalınlığının % 50 sine kadar sıkıştırılması için gerekli minimum yük miktarı 4 kgf/cm ² (0,4 N/mm ²) olmalıdır. | 1.04 kgf/cm ² | ----- |
| 3 | Seri basınç uygulaması (Madde 1.2.3) | Kalıcı deformasyon % 20 yi geçmemelidir. | %4 | ----- |
| 4 | Toparlanma | Mantarın anma kalınlığının % 50 sine kadar sıkıştırılmasından sonra geri toparlanması | %95 | ----- |
| 5 | Yoğunluk | | 530 kg/m ³ | ----- |
| 6 | Isıl İletkenlik | | 0.077 W/mK | ----- |



Bu sonuç laboratuvarımıza tevdi olunan ve yukarıda belirtilen numunelerin muayenesi için rapor halinde verilen sonuçları ifade etmektedir. Bu sonuçlar, reklam, alım-satım, ihale-ihracat maksadıyla kullanılamaz.



T.C.
Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Titreşim ve Ses Laboratuvarı

SES ABSORBLAMA KATSAYISI
ÖLÇÜMLERİ

DUPLAS Kimyevi

Maddeler San. Tic. A.Ş.

Bornova, İzmir
Ocak 2008

AS

RAPOR

11.01.2008

KONU: Ort. Sanayi Sitesi, Dalgıç Sokak, No: 33, 4. Levent İstanbul adresinde faaliyette bulunan "DUPLAS Kimyevi Maddeler Sanayi ve Ticaret A.Ş." işletmesi tarafından bölüm başkanlığımıza gönderilen "5 mm kalınlığında mantar esaslı iki farklı içerikli" malzemelerin ses absorblama katsayısı ölçüm sonuçlarını gösterir rapordur.

GENEL BİLGİLER:

Amaç: "5 mm kalınlıklı mantar esaslı iki farklı içerikli" malzemelerin ses absorblama katsayısının belirlenmesi.

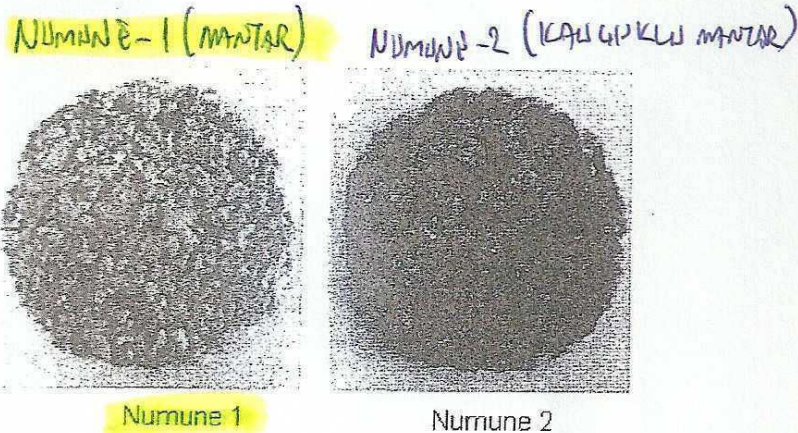
Ölçüm Tarihi: Ses absorpsiyon katsayısı ölçümleri 09.01.2008 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

ÖLCÜMDE KULLANILAN CİHAZLAR:

1. Brüel&Kjær Type 4002 Standing Wave Apparatus
2. Brüel&Kjær Type 1022 Beat Frequency Oscillator
3. Brüel&Kjær Type 2148 FFT&Octave Band Analyzer
4. Thurlby&Thandar Type TF830 Universal Counter
5. Gould Type DSO 400 Digital Oscilloscope

ÖLCÜMLER İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR:

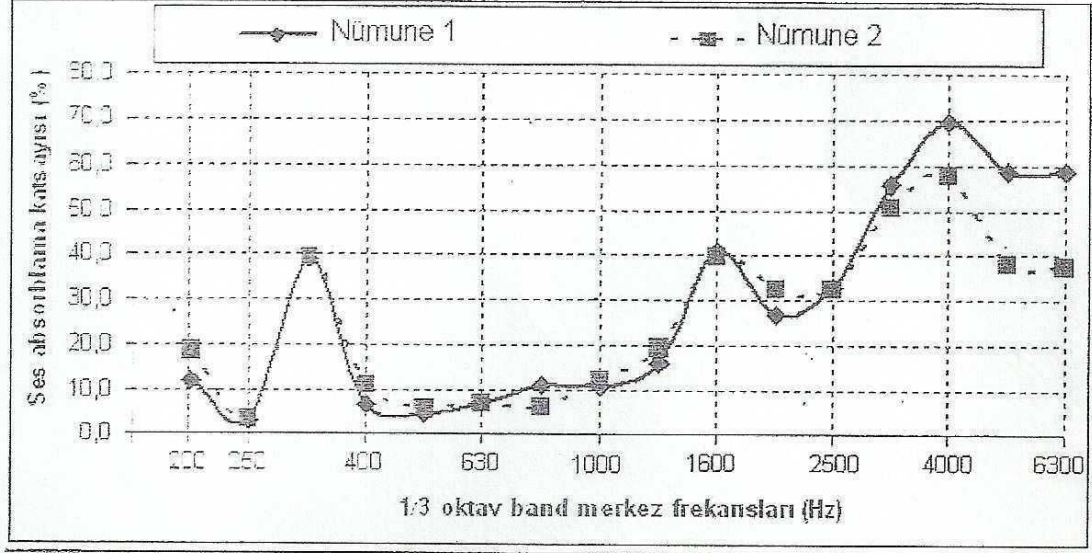
1. Ölçümler "TS EN ISO 10534-1" 16.03.2004 Akustik- Empedans borularında ses absorblama katsayısı ve empedansın tayini" standardına uygundur.
2. Ölçümler 1/3 oktav band merkez frekanslarında 200-1000 Hz aralığı için üç adet 99 mm çaplı numune, 1000-10000 Hz frekans aralığı için üç adet 29 mm çaplı numune kullanılarak gerçekleştirilmiştir.
3. Ölçüm sırasında oda sıcaklığı 24 °C dir.
4. Ölçülen numune resimleri Şekil 1'de verilmiştir.
5. Numune 1: Saf Mantar Levha; Kalınlık: 5mm, Yoğunluk: 210 kg/m³
6. Numune 2: Kauçuk Katkılı Mantar Levha; Kalınlık: 5mm, Yoğunluk: 530 kg/m³



Şekil 1. Ölçümde kullanılan 5 mm kalınlığa sahip mantar esaslı numune resimleri

AS.

ÖLÇÜM SONUÇLARI:



| 1/3 Oktav Band Merkez Frekansları (Hz) | Ses Absorblama Katsayısı | |
|--|--------------------------|----------|
| | Nümune 1 | Nümune 2 |
| 200 | 0,1182 | 0,1861 |
| 250 | 0,0305 | 0,0317 |
| 315 | 0,3882 | 0,3911 |
| 400 | 0,0645 | 0,1107 |
| 500 | 0,0451 | 0,0597 |
| 630 | 0,0682 | 0,0691 |
| 800 | 0,1101 | 0,0614 |
| 1000 | 0,1080 | 0,1221 |
| 1250 | 0,1620 | 0,1923 |
| 1600 | 0,4072 | 0,3951 |
| 2000 | 0,2672 | 0,3247 |
| 2500 | 0,3306 | 0,3248 |
| 3150 | 0,5556 | 0,5070 |
| 4000 | 0,6983 | 0,5782 |
| 5000 | 0,5867 | 0,3776 |
| 6300 | 0,5867 | 0,3751 |

Abdullah Seçgin

Ars. Gör. Abdullah Seçgin
Makina Yüksek Mühendisi

Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü
Titreşim ve Ses Laboratuvarı



T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü

Titreşim ve Ses Laboratuvarı

**DUPLAS Kimyevi
Maddeler San. Tic. A.Ş.**

Değerlendirme Raporu

DEĞERLENDİRME RAPORU

Konu: DUPLAS Kimyevi Maddeler San. Tic. A.Ş. İstanbul, adına Sn. Kenan Akın'ın 24.06.2008 tarihli dilekçesi üzerine, D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Titreşim ve Ses Laboratuvarı bünyesinde gerçekleştirilen 11.01.2008 tarihinde raporlandırılan ve Intertek, USA tarafından gerçekleştirilen çeşitli tipteki akustik ölçümlerin teknik olarak değerlendirilip yorumlanması.

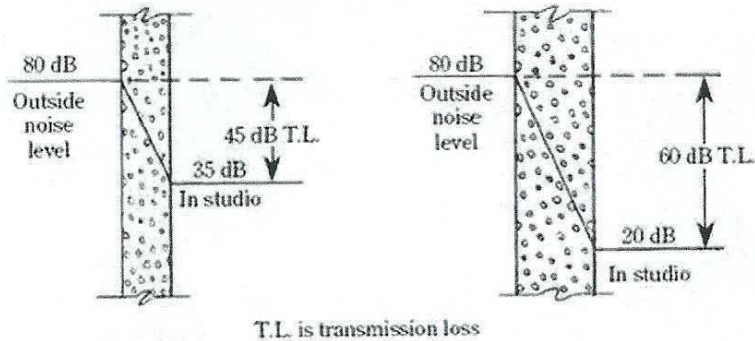
Düzenleme Tarihi:25.06.2008

Rapor Hakkında: Bu raporun herhangi bir yaptırım niteliği yoktur, DUPLAS Kimyevi Maddeler San. Tic. A.Ş. İstanbul, adına Sn. Kenan Akın'ın 24.06.2008 tarihli talebi üzerine, imzası bulunan uzmanın değerlendirme ve önerilerini içerir. Uzman değerlendirme ve görüşlerinden dolayı sorumlu tutulamaz.

Değerlendirme:

1. Tanımlar

Sound Transmission Loss T.L (Ses Geçiş Kaybı): Dış ortamdaki sürekli bir sesin (kaynak oda) iç ortama (alıcı oda) bir duvar veya bölmeden ne kadar kayıpla geçtiğini belirten frekansa bağlı bir değerdir. Yüksek T.L. değeri daha iyi yalıtımı ifade eder. Örneğin, bir merkez frekandaki T.L. 60 dB değeri, dış ortamdaki 80 dB lik bir sesin içeride 20 dB olarak ölçüldüğünü yani ara duvarın 60 dB lik bir yalıtım sağladığını ifade eder (Şekil 1).



Şekil 1. T.L. değerininin şematik gösterimi [1]

Sound Transmission Class STC (Ses Geçiş Sınıfı): Amerikan test ve malzeme derneği (ASTM) tarafından referans bir "STC contour" değerine göre belirlenen, bir bölmenin veya duvarın sürekli bir sesi ne kadar iyi izole ettiğini belirten bir sınıflandırma birimidir. Yüksek STC daha iyi yalıtımı ifade eder. Örneğin, 50 dB STC değerine sahip duvar 40 dB STC değerine sahip bir duvara göre sesi daha iyi izole eder [1]. Müşteri memnuniyetine göre değişmesine rağmen genellikle 50 dB tercih edilebilir bir STC değeridir.

Impact Insulation Class IIC (Darbe Yalıtım Sınıfı): STC değerinin darbe tipi sesler için belirlenen ifadesidir. Yüksek IIC değeri daha iyi yalıtımı yani daha az darbe ses geçişini ifade eder.

2. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, Ses Geçiş Sınıfı (STC) ve Ses Geçiş Kaybı (T.L.) ürünün ara bölme veya yan duvarlarda yalıtım amaçlı kullanımı ile sürekli bir sesi ne kadar iyi izole ettiğinin bir ifadesi iken, Darbe Yalıtım Sınıfı (IIC) genellikle ürünün zemin döşemesi olarak kullanımı ile ayak sesi, mobilyanın çekilmesi, yere bir cisim düşmesi gibi ortaya çıkan ani (darbe) seslerin ne kadar iyi izole edildiğini göstermektedir. Ses absorpsiyon katsayısı malzemenin ses enerjisinin ne kadarını absorbe ettiğini ifade eden frekansa bağlı bir bilgidir. Özellikle ürün araştırma geliştirme çalışmalarında ürün yutuculuğunun karakteristiği hakkında önemli bilgiler vermektedir.

Bu bağlamda tüm raporlarınızın sonucu olarak ürün katalogunuza teknik verileri düşük, orta ve yüksek frekans verileri şeklinde aşağıdaki iki öneriden birisinin seçilerek yazılması yerinde olacaktır.

Öneri 1:

Akustik özellikler:

| | |
|---|--|
| Darbe Yalıtım Sınıfı (IIC) | : 59 dB (Beton zemin), 56 dB (Ahşap zemin) |
| Ses Geçiş Sınıfı (STC) | : 55 dB |
| *Ses Geçiş Kaybı (T.L.) | : 42 dB(200Hz), 53dB (500Hz), 70dB(2500Hz). |
| *Ses Absorpsiyon Katsayısı (α) | : %38.8 (315Hz), %40.7(1600Hz), %69.8 (4000Hz) |

*: Örnek değerlerdir. Tam spektrum mevcuttur.

Öneri 2:

Akustik özellikler:

| | |
|---|--|
| Darbe Yalıtım Sınıfı (IIC) | : 59 dB (Beton zemin), 56 dB (Ahşap zemin) |
| Ses Geçiş Sınıfı (STC) | : 55 dB |
| Ortalama Ses Geçiş Kaybı (A.T.L.) | : 65 dB (80-5000Hz (1/3 oktav band)) |
| *Ses Absorbsiyon Katsayısı (α) | : %38.8 (315Hz), %40.7(1600Hz), %69.8 (4000Hz) |

*: Örnek değerlerdir. Tam spektrum mevcuttur.

Not: Averaged Transmission Loss A.T.L. (Ortalama Ses Geçiş Kaybı) aşağıdaki desibel ortalama formülünden 1/3 oktav band merkez frekanslarında ölçülen T.L. değerleri kullanılarak hesaplanmıştır.

$$A.T.L.=10 \cdot \log_{10} \left((1/19) \cdot (10^{TL_{80Hz}/10} + 10^{TL_{125Hz}/10} + \dots + 10^{TL_{5000Hz}/10}) \right) = 65.075 \text{ dB}$$

Kaynak

1. Everest, F.A., "Master Handbook of Acoustics", fourth edition, 2001, McGraw-Hill, USA.
-

Arş. Gör. Abdullah Seçgin
Makina Yüksek Mühendisi

Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü
Titreşim ve Ses Laboratuvarı



REPORT

1046795B

EKOTEKS

| | |
|-----------------------------|---|
| RAPOR NUMARASI: | 1046795B |
| NUMUNE GİRİŞ TARİHİ: | 31.08.2010 |
| RAPOR ÇIKIŞ TARİHİ: | 03.09.2010 |
| ALICI FİRMA: | - |
| MÜŞTERİ ADI: | DUPLAS KİMYEVİ MADDELER SANAYİ VE TİCARET A.Ş. |
| ADRES: | Oto Sanayi Sitesi Dalgıç Sok. No:33 4. Levent / İSTANBUL |
| İLGİLİ KİŞİ: | |

| | |
|--------------------------|--|
| NUMUNE BİLGİLERİ: | Koyu kahverengi, açık kahverengi benek desenli mantar panel. (kauçuk katkılı) |
| NUMUNE ALIMI: | Belirtilmedi. |
| SİPARİŞ NUMARASI: | - |
| MODEL NUMARASI: | - |
| SON KULLANIM: | - |
| YIKAMA TALİMATI: | Verilmedi |

| İSTENEN TESTLER | SONUÇ | AÇIKLAMA |
|--|-------|----------|
| EKOLOJİK TESTLER | | |
| Kanserojen ve Alerjik Dispers Boyarmadde | P | |
| P: Geçer F: Kalır R: Alıcı firmanın teknik kişisine başvurunuz Test sonucu eko-tekstil limit değerlerine göre değerlendirilmiştir. Bu test 03.09.2010 tarihinde yapılmıştır. | | |

NOT: Bu rapor izinsiz çoğaltılamaz. Bu raporda verilen sonuçlar gönderilen numuneye aittir. Aksi belirtilmediği takdirde testler ile ilgili kayıtlar 5 yıl, orjinal numuneler 3 ay saklanır. Raporlanan belirsizlik, genişletilmiş belirsizlik olup standart belirsizlikten kapsam faktörü k=2 kullanılarak elde edilmiştir. Güvenilirlik düzeyi % 95'tir. Bu raporda (*) işaretli testler Ekoteks Laboratuvarına ait DAP Akreditasyon Test Listesine dahil değildir.

E.Volkan Yıldırım
Müşteri Temsilcisi

Kontrol Eden
Melek Zengin

Sevim A. Razak
Teknik Müdür

EKOTEKS LABORATUVAR VE GÖZETİM HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.
Esenyurt Firuzköy Bulvarı No:29 34325 Avcılar İstanbul/ TÜRKİYE
Phone: 0090 212 6767866 Fax: 0090 212 695 2031
e-mail: info@ekoteks.com web: www.ekoteks.com

TÜV
AUSTRIA HELLAS
ISO 9001:2000
Cert. No: 0108248



Deutscher
Akreditierungs
Kat
DAR
DAP-PL-3304.99



REPORT

1046795B

EKOTEKS

TEST SONUÇLARI

KANSEROJEN & ALLERJİK DİSPERS BOYARMADDE; DIN 54231:2005

Numune 70°C'de metanol ile ekstrakte edilir. Filtreden süzülür ve sonra LC-MS'de ölçüm yapılır.

| | <u>SONUC</u> | <u>İSTENEN</u> |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Carcinogenic Dyes | N/D ⁽¹⁾ | |
| Disperse Blue 1 | N/D ⁽¹⁾ | N/D ⁽¹⁾ |
| Disperse Yellow 3 | N/D ⁽¹⁾ | N/D ⁽¹⁾ |
| Disperse orange 11 | N/D ⁽¹⁾ | N/D ⁽¹⁾ |
| Allergenic Disperse Dyes | | |
| Disperse Blue 1 | N/D ⁽¹⁾ | N/D ⁽¹⁾ |
| Disperse Yellow 3 | N/D ⁽¹⁾ | N/D ⁽¹⁾ |
| Disperse Blue 3 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Blue 7 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Blue 26 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Blue 35 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Blue 106 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Blue 124 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Brown 1 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Orange 1 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Orange 3 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Orange 37/76 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Orange 149 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Red 1 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Red 11 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Red 17 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Yellow 1 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Yellow 9 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Yellow 39 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |
| Disperse Yellow 49 | N/D ⁽¹⁾ | < 50.0 mg/kg |

Toplam belirsizlik: ± 1.84%

EKOTEKS LABORATUVAR VE GÖZETİM HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.
Esenyurt Firuzköy Bulvarı No:29 34325 Avcılar İstanbul/ TÜRKİYE
Phone: 0090 212 6767866 Fax: 0090 212 695 2031
e-mail: info@ekoteks.com web: www.ekoteks.com

TÜV
AUSTRIA HELLAS
ISO 9001:2000
Cert. No: 0108248



Deutscher
Akkreditierungs
Rat
DAR
DAP-PL-3304.99

TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY LABORATUVARI MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

EX Laboratuvarı Müdürlüğü (İzmir)

Adres:Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/ İZMİR Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210Fax: +90 (232) 386 15 10

Eposta:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TEST LABORATORIES CENTRE

EX LABORATORY (İZMİR)

Adress:Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/ İZMİR Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210Fax: +90 (232) 386 15 10

Email:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT



TEST
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

106537

02-11

Deneysel Talep Eden

(Adı,Adresi,Şehir vb.)

Customer (Name,Address,City etc.)

Deneysel Talep Tarihi/No

Order Date / No

Numunenin Tanımı

(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description(Type,Mark,Model etc.)

Numunenin Alındığı Tarih

Sample Receipt Date

Deneyslerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

Açıklamalar

Remarks

: DUPLAS KİMYEVİ MAD. SAN. TİC. A.Ş
OTOSAN SİT. DALGIÇ SOK. NO: 33 4. LEVENT --İSTANBUL)

: 27.01.2011 / 48583

: İZOLASYON MANTAR (Genleştirilmiş kauçuklu mantar izalasyon levhası), DUCORK,
YOĞUNLUK: 550-650 kg/m³, -, -, 1.00 adet

: 27.01.2011
Numune,müşteri tarafından alınmıştır

: 27.01.2011 - 15.02.2011

: TS EN ISO 11925-2 :2004-04 Yapı malzemeleri – Yangın dayanımı deneyleri – Aleve doğrudan maruz kaldığında tutuşabilirlik – Bölüm 2: Tek alev kaynağıyla deney

: 5

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma anlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deneysel ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor ilgili firmanın özel deneysel talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standardlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir,ayrıca ilan ve reklamlar için de kullanılamaz.

This report was prepared referring to the private demand of the related firm , can not be used as a Conformity For Standards Document and can not be used for announcement and advertisement .

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deneysel Sorumlusu

Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Laboratuvar Müdürü

Head of Laboratory



Önder Volkan BALCI
Tekniker

Ebru BALI
Mühendis

Tacettin AKGÜN

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor, sadece deneysel yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.

16.00.00.F.045 / 25.11.2008-2

1 / 5



TS EN ISO 11925-2/Nisan 2004
Yapı Malzemeleri – Yangın Dayanımı Deneyleri – Alev Doğrudan Maruz Kaldığında
Tutuşabilirlik – Bölüm 2: Tek Alev Kaynağıyla Deney

DENEY LAB. MERKEZİ BAŞKANLIĞI
EX LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ

Adresi / Adresleri :
Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/İzmir

Muayene ve Deney Sonucunda Verilecek Hükümler :

İlgili Kural/Deney Numuneye Uygulanması Gerekmiyorsa (Numuneye Uygulanmaz) : NU
Test Edilen Numune Kurallara Uyuyorsa (Geçti) : G
Test Edilen Numune Kurallara Uymuyorsa (Kaldı) : K
Herhangi Bir Nedenle Uygulanmayan Kural/Deney var ise (Yapılamadı) : Y

Genel değerlendirmeler :

- Bu Rapor üç nüsha halinde düzenlenmiştir.
- Bu rapor TSE' nin izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.
- Bu rapor yalnızca deneyi yapılan numune/numuneler için geçerlidir.
- "Açıklamaya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan açıklamaya atıf yapılmaktadır.
- "Ek tabloya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan tabloya atıf yapılmaktadır.
- Bu raporda ondalık sayılar nokta ile ayrılmıştır.
- Raporun her sayfası deneyi yapan/yapanlarca paraflanmış ve ilgili mavi birim mührü bulunmaktadır. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.

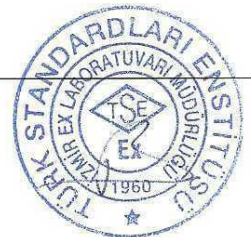
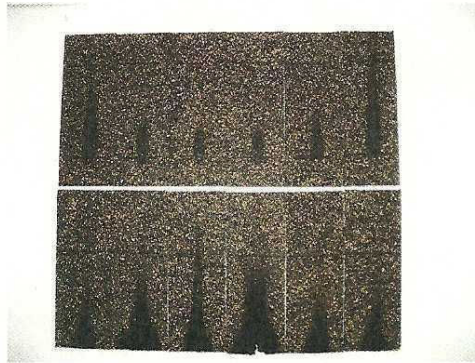
FİRMA BEYANLARI : DUPLAS KİMYEVİ MAD.SAN.TİC.A.Ş.

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|-------|
| Tipi | : Kauçuk Katkılı Mantar Levha | Kalınlık Sınıfı | : - |
| Boyut | : 5mm kalınlık | Gönyeden Sapma | : - |
| Yoğunluk | : 550-650kg/m ³ | %10 Deformasyon Gerilemesi | : - |
| Isıl İletkenlik | : - | Bükme Dayanımı | : - |
| Isıl Direnç | : - | Boyut Kararlılığı | : - |
| Uzunluk Sınıfı | : - | Yüzey Düzgünlüğü | : düz |
| Genişlik Sınıfı | : - | Yangın Sınıfı | : E |

Test Numunesinin Özellikleri;

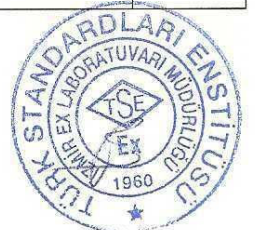
"DUCORK" MARKA

5mm kalınlık Kauçuk Katkılı Mantar Levha





| Madde | Kural / Deney | Sonuç / Mütalaa | Karar |
|-------|---|---|-------|
| | Madde 4.2.8 (TS EN 13170) 4.2.8 Yangın karşısındaki davranış Mamullerin yangın karşısındaki davranışı (Avrupa sınıfları) EN 13501-1'e göre tayin edilir. | EN 13501-1 E Sınıfı Kriterleri uygulanmıştır. | G |
| | Madde 8.1 (TS EN 13501-1) Sınıf E Sınıf E'ye uygunluğu tespit için bir mamül , 15 sn maruz bırakma süresi kullanılarak TS EN ISO 11925-2'ye göre deneylere tabi tutulur. | | |
| | Madde 10.3 (TS EN 13501-1) Sınıf E Mamül aşağıdaki kriterleri sağlamalıdır. 15 s süreyle, alev yüzeyden alev ve gerekli görüldüğü durumlarda kenardan alev maruz kalma durumlarında (Madde 6.3'e bakınız), alev maruz bırakıldıktan sonraki 20 s içinde alev uygulama noktasından düşey olarak 150 mm'den daha fazla alev yayılması göstermemelidir. | Sınıf E 15 s süreyle KENAR ve YÜZEYDEN alev maruz bırakıldı | G |
| | Madde 4.5 (TS EN ISO 11925-2) Numune Taşıyıcı Numune taşıyıcıları U-şeklinde, 15 mm genişliğinde, (5 ± 1) mm kalınlığında bir çift paslanmaz çeliktir. Çerçeve askılar desteğe göre düşey konumda ve numune alt kısmından merkezî kısmından ve kenarlarından alev maruz kalacak şekilde yerleştirilmiştir. Numune taşıyıcının iki kolu, numunenin yerinden oynamasını engellemek için, birbirlerine vida veya kelepçe ile tutturulmuştur. | | |
| | Madde 5.2 (TS EN ISO 11925-2) Boyutlar Deney numuneleri 250 (+0 -1) uzunluğunda ve 90 (+0 -1) genişliğinde olmalıdır. | Uzunluk 250 mm Genişlik 90 mm Kalınlık 5 mm | G |
| | Madde 6 (TS EN ISO 11925-2) Şartlandırma Deney numuneleri ve süzgeç kağıdı EN 13238'de belirtildiği şekilde şartlandırılmalıdır | Şartlandırma Süresi : 14 Gün Şartlandırma Sıcaklığı : 23 ± 2 °C Şartlandırma Nemi : 50 ± 5 % (EN 13238 Madde 4.3 c) | G |
| | Madde 7.1 (TS EN ISO 11925-2) Genel , Deneyler, deneyin yapılmasını isteyen tarafından belirlenmek şartıyla 15 s veya 30 s olarak uygulanabilir. | 15 s. seçilmiştir. (sınıf E) | G |
| | Madde 7.4 (TS EN ISO 11925-2) Deney Süresi , Alev uygulama süresi 15 s olarak seçilmişse deney süresi 20 s, Alev uygulama süresi 30 s olarak seçilmişse deney süresi 60 s dir. | Deney süresi 20 s.'dir. (sınıf E) | G |
| | Madde 8.2 (TS EN ISO 11925-2) Her bir deney numunesi için aşağıdakiler kaydedilir. a) Tutuşma olup olmadığı, b) Alev uygulandığı noktadan itibaren alev yüksekliğinin 150 mm'ye ulaşip ulaşmadığı ve bu yüksekliği alevin ulaşma süresi , c) Süzgeç kağıdında yanma olup olmadığı, d) Deney numunesinin fiziksel özellikleriyle ilgili gözlemler | a) Numunelerde tutuşma oldu. b) Alev deney süresi içerisinde 150mm ölçme çizgisine ulaşmadı. (Alev numunelerde deney süresi olan 20.sn'den sonra ölçme çizgisine ulaştı. Alevin ölçme çizgisini geçmesinden sonra alev söndürüldü) c) Numunelerde damlama olmadı, süzgeç kağıdı yanmadı. d) Deney numunesinde erime ve yanma oldu. | G |





TABLO 1 (TEST SONUÇLARI)

| Numune Numarası | Tutuşma (Evet/Hayır) | Alevin 150mm Yayılıp Yayılmadığı(Evet/Hayır) | 150mm Alev Yayılma Süresi (T150) Den.Sür. F _s ≤150 mm -Geçti Den.Sür. F _s >150 mm - Kaldı | Süzgeç Kağıdında Yanma(Evet/Hayır) | Evet-Ek A Ek İşlem Var Hayır-Ek A Ek İşlem Yok | Karar |
|-----------------|----------------------|--|---|------------------------------------|---|-------|
| 1 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |
| 2 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |
| 3 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |
| 4 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |
| 5 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |
| 6 | Evet | Evet | +20sn | Hayır | Hayır | G |

TABLO 2 (Ek A Yanma Olmaksızın Mamulün Erimesi veya Büzülmesi durumunda)

| Numune Numarası | Tutuşma (Evet/Hayır) | Alevin 150mm Yayılıp Yayılmadığı (Evet/Hayır) | 150mm Alev Yayılma Süresi (T150) Den.Sür. F _s ≤150 mm -Geçti Den.Sür. F _s >150 mm - Kaldı | Süzgeç Kağıdında Yanma(Evet/Hayır) | Evet-Ek A Ek İşlem Var Hayır-Ek A Ek İşlem Yok | Karar |
|-----------------|----------------------|---|---|------------------------------------|---|-------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |





DENEY LAB. MERKEZİ BAŞKANLIĞI EX LABORATUVARI
HEADSHIP OF TSE TEST LABORATORIES CENTRE EX LABORATORY
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

106537/02.2011
AB -0001-T

SONUÇ

Bu deney sonucu deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deney numunesinin davranışı ile ilgilidir; Gerçek kullanım şartlarındaki bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için yegâne bir kriterle ilgili değildir.

DUPLAS KİMYEVİ MAD.SAN.TİC.A.Ş. firmasının üretmiş olduğu **DUCORK** Markalı **Genleştirilmiş Kauçuklu Mantar İzalasyon Levhası (5mm kalınlık, 550-650kg/m3 yoğunluk.)** numunesi/numunelerine TS EN 13170 sayılı Türk Standardı Madde 4.2.8. uygulanmış olup muayene ve deneyler TS EN ISO 11925-2 Nisan 2004 sayılı Türk Standardına göre yapılmıştır.

Deneyi yapılan numuneler **TS EN 13501-1/Ocak 2010 Çizelge 1 E** sınıfı kriterlerine **UYGUNDUR**

