

Safe-Steps Collection

ezarri

25 mm

ezarri

DIN 51130

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



PETICIONARIO: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

MUESTRAS A ENSAYAR: MOSAICO VÍTREO 25 x 25 mm. EZARRI –
COLECCIÓN SISTEMA DE ANTIDESLIZAMIENTO SAFE-STEPS(2502A)

ENSAYOS SOLICITADOS: Propiedades antideslizantes, DIN 51130:2014

FECHA SOLICITUD: 05/09/2017 (Muestras servidas por el Peticionario).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIDESLIZANTES

Ensayo realizado según DIN 51130. Determinación de las propiedades antideslizantes. Método del plano inclinado con ángulo de pendiente variable.

Resultados obtenidos:

Ciclo número	1	2	3	4	5	6
Valor individual	19,3°	19,2°	19,4°	17,2°	18,9°	17,7°
Ángulo de inclinación medio	19°					

Ángulo límite 19°

CLASIFICACIÓN: R10

Ángulo Límite	CLASIFICACIÓN
$\geq 6^\circ$ y $\leq 10^\circ$	R 9
$> 10^\circ$ y $\leq 19^\circ$	R 10
$> 19^\circ$ y $\leq 27^\circ$	R 11
$> 27^\circ$ y $\leq 35^\circ$	R 12
$> 35^\circ$	R 13

Pamplona, 18 de septiembre de 2017

Fdo.:

V.º B.º: Cristina Sanz Larrea
Directora del Laboratorio

Fdo.:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Técnico responsable

NOTA: Se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo, quedando prohibida su reproducción, total o parcial, sin autorización escrita y expresa del Laboratorio de Arquitectura.

LABORATORIO AUTORIZADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA R.D. 4/10/2010. BOE 9/7/2010 y D.F. 6/7/2010 BON 14/1/2010



REQUESTER: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
SAMPLES TO TEST: GLASS MOSAIC 25 x 25 mm. EZARRI –SAFE-STEPS ANTISLIP SYSTEM (2502A) COLLECTION.
TEST REQUESTED: Anti-slip properties, DIN 51130:2014
RECEPTION DATE: 2017/09/05 Samples sent By requester.

TESTS RESULTS

DETERMINATION OF THE ANTI-SLIP PROPERTIES

Tests performed according to DIN 51130. Determination anti-slip properties. Walking method-ramp test.

Obtained results:

Cycle number	1	2	3	4	5	6
Individual value	19,3°	19,2°	19,4°	17,2°	18,9°	17,7°
Mean slope angle	19°					

Limit angle **19°**

CLASSIFICATION: **R10**

Limit angle	CLASSIFICATION
≥ 6° and ≤ 10°	R 9
> 10° and ≤ 19°	R 10
> 19° and ≤ 27°	R 11
> 27° and ≤ 35°	R 12
> 35°	R 13

Pamplona, September 18th 2017

Approved by:

Cristina Sanz Larrea
Laboratory director

Signed:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Managing technician

NOTE: It is hereby acknowledged that the results contained in this report refer only and exclusively to the samples tested; their partial reproduction is forbidden without written permission from the Laboratory.



PETITIONNAIRE: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

IDENTIFICATION DES ECHANTILLIONS: MOSAÏQUE DE VERRE 25 x 25 mm. EZARRI

COLLECTION SYSTÈME ANTIDÉRAPANT SAFE-STEPS(2502A)

ESSAIS SOLLICITES: Détermination de la résistance au glissement, DIN 51130:2014.

DATE PETITION: 05/09/2017 Echantillons fournis par le Pétitionnaire.

RAPPORT DE RÉSULTATS

DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE AU GLISSEMENT

Essais effectués selon DIN 51130. Détermination de la résistance au glissement. Méthode de marche - plan incliné.

Résultats obtenus:

Cycle numéro	1	2	3	4	5	6
Valeur Individuelle	19,3°	19,2°	19,4°	17,2°	18,9°	17,7°
Angle d'inclinaison moyen	19°					

Angle limite **19°**

CLASSIFICATION: **R 10**

Angle limite	CLASSIFICATION
$\geq 6^\circ$ et $\leq 10^\circ$	R 9
$> 10^\circ$ et $\leq 19^\circ$	R 10
$> 19^\circ$ et $\leq 27^\circ$	R 11
$> 27^\circ$ et $\leq 35^\circ$	R 12
$> 35^\circ$	R 13

Pamplona, 18 Septembre 2017

Lu et approuvé

Cristina Sanz Larrea

Signé:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández

NOTE: Il est spécifié que les résultats du présent rapport concernent, uniquement et exclusivement, les échantillons soumis à essai; sa reproduction partielle est interdite sans autorisation écrite du Laboratoire.

UNE 41901:2017 EX

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

INFORME DE ENSAYO

PETICIONARIO: EZARRI, S.A.

DIRECCION: Zubierreka Industrialdea, 58

LOCALIDAD: LAZKAO (Gipuzkoa)

Nº DE EXPEDIENTE: 58.515

HOJA Nº: 1 / 2

FECHA DEL INFORME: 09/07/2020

FECHA DE RECEPCION DE LAS MUESTRAS: 08/07/2020

FECHA DE REALIZACION DE LOS ENSAYOS: 08 – 09/07/2020

Nº DE BALDOSAS SUMINISTRADAS: 4 láminas (30 x 50 cm)

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: (Información aportada por el cliente)

Revestimiento vítreo (gresite), 25 x 25 mm. Ref.:

-- **Colección: "Sistema de antideslizamiento SAFE- STEPS"** --

Código lab.: 151-1-20

ENSAYOS REALIZADOS:

- UNE 41901 EX : SUPERFICIES PARA TRANSITO PEATONAL. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO POR EL METODO DEL PENDULO DE FRICCION. ENSAYO EN HUMEDO.

José A. Estibález Catalán
DIRECTOR

Las muestras y su descripción han sido elegidas por el peticionario.

Los resultados contenidos en el presente informe sólo se refieren al material sometido a ensayo.

La reproducción del presente informe sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.

Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Las incertidumbres han sido estimadas según las recomendaciones del documento ISO/TAG4/WGE : Junio 95.

Las incertidumbres expandidas indicadas en este informe se basan en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2 que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95 %.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Expediente nº: 58.515

Hoja nº: 2 / 2

Peticionario: EZARRI

Fecha: 09/07/2020

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO POR EL METODO DEL PENDULO. ENSAYO EN HUMEDO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA.- (Información aportada por el cliente)

Revestimiento vítreo (gresite), 25 x 25 mm. Ref.:

-- **Colección: "Sistema de antideslizamiento SAFE- STEPS"** --

Código lab.: 151-1-20

RESULTADOS.- (Ensayo realizado según **UNE 41901:2017 EX**)

Probeta	0°	180°	Resistencia al deslizamiento (PTV ≡ R_d)
1	50	49	50
2	50	50	50
3	49	49	49
4	51	50	51

* Resistencia al deslizamiento media: **PTV = R_d = 50**

* Incertidumbre del valor medio: **U = ± 5 (k=2)**

* Observaciones: La clasificación propuesta en el documento **SU1** (Seguridad frente al riesgo de caídas) del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 732/2019 de 20 de Diciembre, es la siguiente:

<u>CLASIFICACION DE SUELOS SEGÚN "SU1"</u>	
Resistencia al deslizamiento (R_d)	Clase
R _d ≤ 15	Clase 0
15 < R _d ≤ 35	Clase 1
35 < R _d ≤ 45	Clase 2
R _d > 45	Clase 3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

TEST REPORT

PETITIONER: EZARRI, S.A.

ADDRESS: Zubierreka Industrialdea, 58

CITY: LAZKAO (Gipuzkoa)

TEST REPORT Nº: 58.515

PAGE Nº: 1 / 2

DATE OF TEST REPORT: 09/07/2020

DATE OF RECEIPT OF THE SAMPLE: 08/07/2020

DATE OF TESTS PERFORMANCE: 08 – 09/07/2020

NUMBER OF TILES SUPPLIED: 4 sheets (30 x 50 cm)

DESCRIPTION OF THE SAMPLE: (Information provided by client)

Glass mosaic, 25 mm x 25 mm. Ref.:

-- **Collection: “SAFE- STEPS antislip system”** --

Code lab.: 151-1-20

TEST CARRIED OUT:

- UNE 41901 EX : SURFACES FOR PEDESTRIAN TRAFFIC. DETERMINATION OF SLIP RESISTANCE BY THE FRICTION PENDULUM METHOD. WET TEST .

José A. Estibález Catalán
MANAGER

The samples and his description have been chosen by the petitioner.

The reported results relate only to the samples tested.

This report must not be reproduced in part without the written permission of Laboratory.

Electronically signed reports on digital support is considered an original document, as well as electronic copies. Printing paper has no legal validity.

The uncertainties have been evaluated according to recommendations of the document ISO/TAG5/WGE : June 95.

The expanded uncertainties indicated in this report are based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 wich a normal distribution provides a level of confidence of about 95 %.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Test report n°: 58.515

Page n°: 2 / 2

Petitioner: EZARRI

Date: 09/07/2020

DETERMINATION OF SLIP RESISTANCE BY THE FRICTION
PENDULUM METHOD. WET TEST

DESCRIPTION OF THE SAMPLE.- (Information provided by client)

Glass mosaic, 25 mm x 25 mm. Ref.:

-- **Collection: "SAFE- STEPS antislip system"** --

Code lab.: 151-1-20

RESULTS.- (Test performed after the **UNE 41901:2017 EX**)

<u>Specimen</u>	<u>0°</u>	<u>180°</u>	<u>Slip resistance</u> <u>(PTV ≡ R_d)</u>
1	50	49	50
2	50	50	50
3	49	49	49
4	51	50	51

* Average slip resistance: **PTV = R_d = 50**

* Average value uncertainty: **U = ± 5 (k=2)**

* **Observations.**- The classification established on the **SU1** document (Safety of fall risks) of the Technical Code of Building, approved to R.D. 732/2019 of December 20, is the next:

<u>CLASSIFICATION OF FLOORS AFTER "SU1"</u>	
<u>Slip resistance</u> <u>(R_d)</u>	<u>Class</u>
R _d ≤ 15	Class 0
15 < R _d ≤ 35	Class 1
35 < R _d ≤ 45	Class 2
R _d > 45	Class 3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

RAPPORT D'ESSAI

PETITIONNAIRE: EZARRI, S.A.

ADRESSE: Zubierreka Industrialdea, 58

VILLE: LAZKAO (Guizpuzkoa)

RAPPORT D'ESSAI N°: 58.515

PAGE N°: 1 / 2

DATE DE RAPPORT D'ESSAI: 09/07/2020

DATE DE RECEPTION DES ECHANTILLONS: 08/07/2020

DATE DE REALISATION D'ESSAIS: 08 – 09/07/2020

NOMBRE DE CARREAUX FOURNIS: 4 feuilles (30 x 50 cm)

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON:

Mosaïque de verre, 25 mm x 25 mm. Ref.:

-- **Collection: “Système antidérapant SAFE – STEPS”** --

Code lab.: 151-1-20

ESSAIS EFFECTUES:

- UNE 41901 EX : SURFACES POUR LA CIRCULATION DE PIETONS. DETERMINATION DE LA RESISTANCE AU GLISSEMENT PAR LA METHODE PENDULE DE FROTTEMENT. ESSAI HUMIDE.

José A. Estibález Catalán
DIRECTEUR

Les échantillons et son description ont été choisis par le pétitionnaire.

Les résultats contenus à le rapport d'essai se réfèrent aux échantillons soumis à l'essai seulement.

Ce rapport d'essai ne pourra pas être reproduit partiellement.

Les rapports signés électroniquement en format digital sont considérés comme un document original, ainsi que des copies électroniques. Papier d'impression n'a pas validité juridique.

Les incertitudes de mesure ont été estimés selon les recommandations du document ISO/TAG4/WGE : Juin 95.

Les incertitudes élargies exprimées dans le présent rapport sont fondés sur une incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement $k = 2$ qui, pour une distribution normale offre certain niveau de confiance d'environ 95%.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Rapport d'essai n°: 58.515

Page n° : 2 / 2

Pétitionnaire: EZARRI

Date: 09/07/2020

DETERMINATION DE LA RESISTANCE AU GLISSEMENT PAR LA
METHODE PENDULE DE FROTTEMENT. ESSAI HUMIDE

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON.- (Information fournie par le client)

Mosaïque de verre, 25 mm x 25 mm. Ref.:

-- **Collection: "Système antidérapant SAFE - STEPS" --**

Code lab.: 151-1-20

RESULTATS.- (Essai effectué selon Norme **UNE 41901:2017 EX**)

<u>Eprouvette</u>	<u>0°</u>	<u>180°</u>	<u>Résistance au glissement</u> <u>(PTV \equiv R_d)</u>
1	50	49	50
2	50	50	50
3	49	49	49
4	51	50	51

* Résistance à la glissance moyenne: **$R_d = 50$**

* Incertitude de la valeur moyenne: **$U = \pm 5$ ($k=2$)**

* Observationnes.- La classification établie au document **SU1** (Securité front à risques des tombées) du Code Technique du Bâtiment, approuvée par R.D. 314/2006, est la suivante:

<u>CLASSIFICATION DE SOLS SELON "SU1"</u>	
<u>Résistance à la glissance</u> <u>(R_d)</u>	<u>Classe</u>
$R_d \leq 15$	Classe 0
$15 < R_d \leq 35$	Classe 1
$35 < R_d \leq 45$	Classe 2
$R_d > 45$	Classe 3

DIN 51097

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



PETICIONARIO: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

MUESTRAS A ENSAYAR: MOSAICO VITREO 25 x 25 mm. EZARRI
COLECCIÓN SISTEMA ANTIDESLIZAMIENTO SAFE-STEPS (2502A)

ENSAYOS SOLICITADOS: Propiedades antideslizantes, DIN 51097:1992

FECHA SOLICITUD: 05/09/2017 (Muestras servidas por el Peticionario).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIDESLIZANTES

Ensayo realizado según DIN 51097. Determinación de las propiedades antideslizantes. Método del plano inclinado con ángulo de pendiente variable.

Resultados obtenidos:

Valores individuales	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°
Ángulo de inclinación medio	>35°									

Ángulo límite 24°

CLASIFICACIÓN: GRUPO C

Ángulo Límite	GRUPO
≥ 12° y < 18°	A
≥ 18° y < 24°	B
≥ 24°	C

Pamplona, 14 de Septiembre de 2017

Fdo.:

V.º B.º: Cristina Sanz Larrea
Directora del Laboratorio

Fdo.:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Técnico responsable

NOTA: Se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo, quedando prohibida su reproducción, total o parcial, sin autorización escrita y expresa del Laboratorio de Arquitectura.

LABORATORIO AUTORIZADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA R.D. 410/2010. BOE 97/2010 y D.F. 67/2010 BON 141/2010



REQUESTER: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
SAMPLES TO TEST: GLASS MOSAIC 25 x 25 mm. EZARRI
SAFE-STEPS ANTISLIP SYSTEM (2502A) COLLECTION.
TEST REQUESTED: Anti-slip properties, DIN 51097:1992
RECEPTION DATE: 2017/09/05 (Samples sent by Requester)

TEST RESULTS

DETERMINATION OF THE ANTI-SLIP PROPERTIES

Test performed after DIN 51097. Anti-slip properties. Walking method – ramp test.

Obtained results:

Individual values	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°
Main slope angle	>35°									

Limit angle 24°

CLASSIFICATION: **GROUP C**

Limit Angle	GROUP
≥ 12° and < 18°	A
≥ 18° and < 24°	B
≥ 24°	C

Pamplona, September 14th, 2017

Approved by:

Signed:

NOTE: It is hereby acknowledged that the results contained in this report refer only and exclusively to the samples tested; their partial reproduction is forbidden without written permission from the Laboratorio de Arquitectura.

LABORATORIO AUTORIZADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA R.D. 410/2010. BOE. 9/7/2010 y DE. 6/7/2010 BON 141/2010



PETITIONNAIRE: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS: MOSAÏQUE DE VERRE 25x25 mm. EZARRI
COLLECTION SYSTÈME ANTIDÉRAPANT SAFE-STEPS(2502A)

ESSAIS SOLLICITES: Détermination de la résistance au glissement, DIN 51097:1992.

DATE PETITION: 05/09/2017 (Echantillons fournis par le Pétitionnaire)

RAPPORT DE RÉSULTATS

DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE AU GLISSEMENT

Essais effectués selon DIN 51097. Détermination de la résistance au glissement. Méthode de marche - plan incliné.

Résultats obtenus:

Valeurs individuelles	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°	>35°
Angle d'inclinaison moyen	>35°									

Angle limite 24°

CLASSIFICATION GROUPE C

Angle Limite	GROUPE
≥ 12° et < 18°	A
≥ 18° et < 24°	B
≥ 24°	C

Pampelune, 14 septembre 2017

Lu et approuvé:

Cristina Sanz Larrea

Signé:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández

NOTE: Il est spécifié que les résultats du présent rapport concernent, uniquement et exclusivement, les échantillons soumis à essai; sa reproduction partielle est interdite sans autorisation écrite du Laboratorio de Arquitectura.

LABORATORIO AUTORIZADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA R.D. 410/2010. BOE. 9/7/2010 y DE. 6/7/2010 BON 141/2010

50 mm

ezarri

DIN 51130

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



PETICIONARIO: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
MUESTRAS A ENSAYAR: MOSAICO VITREO 50x50 mm. EZARRI COLECCIÓN MOSAICO VITREO sistema de antideslizamineto SAFE-STEPS
ENSAYOS SOLICITADOS: Propiedades antideslizantes, DIN 51130:2010
FECHA SOLICITUD: 25/07/2019 (Muestras servidas por el Peticionario).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIDESLIZANTES

Ensayo realizado según DIN 51130. Determinación de las propiedades antideslizantes. Método del plano inclinado con ángulo de pendiente variable.

Resultados obtenidos:

Ciclo número	1	2	3	4	5	6
Valor individual	29,4°	29,9°	29,9°	28°	26,9°	28,2°
Ángulo de inclinación medio	29°					

CLASIFICACIÓN: R12

Ángulo Límite	CLASIFICACIÓN
$\geq 6^\circ$ y $\leq 10^\circ$	R 9
$> 10^\circ$ y $\leq 19^\circ$	R 10
$> 19^\circ$ y $\leq 27^\circ$	R 11
$> 27^\circ$ y $\leq 35^\circ$	R 12
$> 35^\circ$	R 13

Pamplona, 01 de agosto de 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Fdo.:

V.º B.º: Marina Vidaurre Arbizu
Directora del Laboratorio

Fdo.:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Técnico responsable

NOTA: Se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo, quedando prohibida su reproducción, total o parcial, sin autorización escrita y expresa del Laboratorio de Arquitectura.



REQUESTER: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
SAMPLES TO TEST: GLASS MOSAIC 50x50 mm. EZARRI – COLLECTION SAFE-STEPS antislip system
TEST REQUESTED: Anti-slip properties, DIN 51130
RECEPTION DATE: 2019/07/25 Samples sent By requester.

TESTS RESULTS

DETERMINATION OF THE ANTI-SLIP PROPERTIES

Tests performed according to DIN 51130. Determination anti-slip properties. Walking method-ramp test.

Obtained results:

Cycle number	1	2	3	4	5	6
Individual value	29,4°	29,9°	29,9°	28°	26,9°	28,2°
Mean slope angle	29°					

CLASSIFICATION: R12

Limit angle	CLASSIFICATION
$\geq 6^\circ$ and $\leq 10^\circ$	R 9
$> 10^\circ$ and $\leq 19^\circ$	R 10
$> 19^\circ$ and $\leq 27^\circ$	R 11
$> 27^\circ$ and $\leq 35^\circ$	R 12
$> 35^\circ$	R 13

Pamplona, August 1st 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Approved by:

Marina Vidaurre Arbizu
Laboratory director

Signed:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Managing technician

NOTE: It is hereby acknowledged that the results contained in this report refer only and exclusively to the samples tested; their partial reproduction is forbidden without written permission from the Laboratory.



PETITIONNAIRE: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS: MOSAÏQUE DE VERRE 50x50 mm. EZARRI - COLLECTION Système antidérapant SAFE-STEPS
ESSAIS SOLLICITES: Détermination de la résistance au glissement, DIN 51130
DATE PETITION: 25/07/2019. Echantillons fournis par le Pétitionnaire.

RAPPORT DE RÉSULTATS

DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE AU GLISSEMENT

Essais effectués selon DIN 51130. Détermination de la résistance au glissement, méthode de marche - plan incliné.
 Résultats obtenus:

Cycle numéro	1	2	3	4	5	6
Valeur Individuelle	29,4°	29,9°	29,9°	28°	26,9°	28,2°
Angle d'inclinaison moyen	29°					

CLASSIFICATION: **R12**

Ángle límite	CLASSIFICACIÓN
$\geq 6^\circ$ et $\leq 10^\circ$	R 9
$> 10^\circ$ et $\leq 19^\circ$	R 10
$> 19^\circ$ et $\leq 27^\circ$	R 11
$> 27^\circ$ et $\leq 35^\circ$	R 12
$> 35^\circ$	R 13

Pampelune, 1 Août 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Lu et approuvé:

Signé:

Marina Vidaurre Arbizu
Directrice du Laboratoire

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Technicien responsable

NOTE: Il est spécifié que les résultats du présent rapport concernent, uniquement et exclusivement, les échantillons soumis à essai; sa reproduction partielle est interdite sans autorisation écrite du Laboratoire.

UNE 41901:2017 EX

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

INFORME DE ENSAYO

PETICIONARIO: EZARRI, S.A.

DIRECCION: Zubierreka Industrialdea, 58

LOCALIDAD: LAZKAO (Gipuzkoa)

Nº DE EXPEDIENTE: 58.516

HOJA Nº: 1 / 2

FECHA DEL INFORME: 09/07/2020

FECHA DE RECEPCION DE LAS MUESTRAS: 08/07/2020

FECHA DE REALIZACION DE LOS ENSAYOS: 08 – 09/07/2020

Nº DE BALDOSAS SUMINISTRADAS: 4 láminas (35 x 35 cm)

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: (Información aportada por el cliente)

Revestimiento vítreo (gresite), 50 x 50 mm. Ref.:

-- **Colección: "Sistema de antideslizamiento SAFE- STEPS"** --

Código lab.: 151-2-20

ENSAYOS REALIZADOS:

- UNE 41901 EX : SUPERFICIES PARA TRANSITO PEATONAL. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO POR EL METODO DEL PENDULO DE FRICCION. ENSAYO EN HUMEDO.

José A. Estibález Catalán
DIRECTOR

Las muestras y su descripción han sido elegidas por el peticionario.

Los resultados contenidos en el presente informe sólo se refieren al material sometido a ensayo.

La reproducción del presente informe sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.

Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Las incertidumbres han sido estimadas según las recomendaciones del documento ISO/TAG4/WGE : Junio 95.

Las incertidumbres expandidas indicadas en este informe se basan en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2 que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95 %.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Expediente nº: 58.516

Hoja nº: 2 / 2

Peticionario: EZARRI

Fecha: 09/07/2020

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO POR EL METODO DEL PENDULO. ENSAYO EN HUMEDO

DESCRIPCION DE LA MUESTRA.- (Información aportada por el cliente)

Revestimiento vítreo (gresite), 50 x 50 mm. Ref.:

-- **Colección: “Sistema de antideslizamiento SAFE- STEPS”** --

Código lab.: 151-2-20

RESULTADOS.- (Ensayo realizado según **UNE 41901:2017 EX**)

Probeta	0°	180°	Resistencia al deslizamiento (PTV ≡ R_d)
1	65	65	65
2	64	65	65
3	64	65	65
4	65	64	65

* Resistencia al deslizamiento media: **PTV = R_d = 65**

* Incertidumbre del valor medio: **U = ± 6 (k=2)**

* Observaciones: La clasificación propuesta en el documento **SU1** (Seguridad frente al riesgo de caídas) del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 732/2019 de 20 de Diciembre, es la siguiente:

<u>CLASIFICACION DE SUELOS SEGÚN “SU1”</u>	
<u>Resistencia al deslizamiento (R_d)</u>	<u>Clase</u>
R _d ≤ 15	Clase 0
15 < R _d ≤ 35	Clase 1
35 < R _d ≤ 45	Clase 2
R _d > 45	Clase 3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

TEST REPORT

PETITIONER: EZARRI, S.A.

ADDRESS: Zubierreka Industrialdea, 58

CITY: LAZKAO (Gipuzkoa)

TEST REPORT Nº: 58.516

PAGE Nº: 1 / 2

DATE OF TEST REPORT: 09/07/2020

DATE OF RECEIPT OF THE SAMPLE: 08/07/2020

DATE OF TESTS PERFORMANCE: 08 – 09/07/2020

NUMBER OF TILES SUPPLIED: 4 sheets (35 x 35 cm)

DESCRIPTION OF THE SAMPLE: (Information provided by client)

Glass mosaic, 50 mm x 50 mm. Ref.:

-- **Collection: “SAFE- STEPS antislip system”** --

Code lab.: 151-2-20

TEST CARRIED OUT:

- UNE 41901 EX : SURFACES FOR PEDESTRIAN TRAFFIC. DETERMINATION OF SLIP RESISTANCE BY THE FRICTION PENDULUM METHOD. WET TEST .

José A. Estibález Catalán
MANAGER

The samples and his description have been chosen by the petitioner.

The reported results relate only to the samples tested.

This report must not be reproduced in part without the written permission of Laboratory.

Electronically signed reports on digital support is considered an original document, as well as electronic copies. Printing paper has no legal validity.

The uncertainties have been evaluated according to recommendations of the document ISO/TAG5/WGE : June 95.

The expanded uncertainties indicated in this report are based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 wich a normal distribution provides a level of confidence of about 95 %.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
"LABORATORIO SEBASTIAN CARPI"

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Test report n°: 58.516

Page n°: 2 / 2

Petitioner: EZARRI

Date: 09/07/2020

DETERMINATION OF SLIP RESISTANCE BY THE FRICTION
PENDULUM METHOD. WET TEST

DESCRIPTION OF THE SAMPLE.- (Information provided by client)

Glass mosaic, 50 mm x 50 mm. Ref.:

-- **Collection: "SAFE- STEPS antislip system"** --

Code lab.: 151-2-20

RESULTS.- (Test performed after the **UNE 41901:2017 EX**)

<u>Specimen</u>	<u>0°</u>	<u>180°</u>	<u>Slip resistance</u> <u>(PTV ≡ R_d)</u>
1	65	65	65
2	64	65	65
3	64	65	65
4	65	64	65

* Average slip resistance: **PTV = R_d = 65**

* Average value uncertainty: **U = ± 6 (k=2)**

* **Observations.**- The classification established on the **SU1** document (Safety of fall risks) of the Technical Code of Building, approved to R.D. 732/2019 of December 20, is the next:

<u>CLASSIFICATION OF FLOORS AFTER "SU1"</u>	
<u>Slip resistance</u> <u>(R_d)</u>	<u>Class</u>
R _d ≤ 15	Class 0
15 < R _d ≤ 35	Class 1
35 < R _d ≤ 45	Class 2
R _d > 45	Class 3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

RAPPORT D'ESSAI

PETITIONNAIRE: EZARRI, S.A.

ADRESSE: Zubierreka Industrialdea, 58

VILLE: LAZKAO (Guizpuzkoa)

RAPPORT D'ESSAI N°: 58.516

PAGE N°: 1 / 2

DATE DE RAPPORT D'ESSAI: 09/07/2020

DATE DE RECEPTION DES ECHANTILLONS: 08/07/2020

DATE DE REALISATION D'ESSAIS: 08 – 09/07/2020

NOMBRE DE CARREAUX FOURNIS: 4 feuilles (35 x 35 cm)

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON:

Mosaïque de verre, 50 mm x 50 mm. Ref.:

-- **Collection: “Système antidérapant SAFE – STEPS”** --

Code lab.: 151-2-20

ESSAIS EFFECTUES:

- UNE 41901 EX : SURFACES POUR LA CIRCULATION DE PIETONS. DETERMINATION DE LA RESISTANCE AU GLISSEMENT PAR LA METHODE PENDULE DE FROTTEMENT. ESSAI HUMIDE.

José A. Estibález Catalán
DIRECTEUR

Les échantillons et son description ont été choisis par le pétitionnaire.

Les résultats contenus à le rapport d'essai se réfèrent aux échantillons soumis à l'essai seulement.

Ce rapport d'essai ne pourra pas être reproduit partiellement.

Les rapports signés électroniquement en format digital sont considérés comme un document original, ainsi que des copies électroniques. Papier d'impression n'a pas validité juridique.

Les incertitudes de mesure ont été estimés selon les recommandations du document ISO/TAG4/WGE : Juin 95.

Les incertitudes élargies exprimées dans le présent rapport sont fondés sur une incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement $k = 2$ qui, pour une distribution normale offre certain niveau de confiance d'environ 95%.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
“LABORATORIO SEBASTIAN CARPI”

C.I.F.: Q - 4670001- I

AVENIDA DEL MAR, Nº 46 – 12003 CASTELLÓN

TEL: 964 208 583 – FAX: 964 723 141

www.laboratoriocarpi.com

Rapport d'essai n°: 58.516

Page n° : 2 / 2

Pétitionnaire: EZARRI

Date: 09/07/2020

DETERMINATION DE LA RESISTANCE AU GLISSEMENT PAR LA
METHODE PENDULE DE FROTTEMENT. ESSAI HUMIDE

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON.- (Information fournie par le client)

Mosaïque de verre, 50 mm x 50 mm. Ref.:

-- **Collection: “Système antidérapant SAFE – STEPS”** --

Code lab.: 151-2-20

RESULTATS.- (Essai effectué selon Norme **UNE 41901:2017 EX**)

<u>Eprouvette</u>	<u>0°</u>	<u>180°</u>	<u>Résistance au glissement</u> <u>(PTV ≡ R_d)</u>
1	65	65	65
2	64	65	65
3	64	65	65
4	65	64	65

* Résistance à la glissance moyenne: **R_d = 65**

* Incertitude de la valeur moyenne: **U = ± 6 (k=2)**

* Observationnes.- La classification établie au document **SU1** (Securité front à risques des tombées) du Code Technique du Bâtiment, approuvée par R.D. 314/2006, est la suivante:

<u>CLASSIFICATION DE SOLS SELON “SU1”</u>	
<u>Résistance à la glissance</u> <u>(R_d)</u>	<u>Classe</u>
R _d ≤ 15	Classe 0
15 < R _d ≤ 35	Classe 1
35 < R _d ≤ 45	Classe 2
R _d > 45	Classe 3

DIN 51097

Antideslizamiento

Anti-slip

Antidérapant

ezarri



PPETICIONARIO: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

MUESTRAS A ENSAYAR: MOSAICO VITREO 50x50 mm. EZARRI Colección sistema de antideslizamiento SAFE-STEPS

ENSAYOS SOLICITADOS: Propiedades antideslizantes, DIN 51097

FECHA SOLICITUD: 25/07/2019 (Muestras servidas por el Peticionario).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIDESLIZANTES

Ensayo realizado según DIN 51097. Determinación de las propiedades antideslizantes. Método del plano inclinado con ángulo de pendiente variable.

Resultados obtenidos:

Valores individuales	35,8°	35,2°	35,1°	35°	35,2°	35,3°	35°	34,9°	35,1°	34,8°
Ángulo de inclinación medio	35°									

CLASIFICACIÓN: **GRUPO C**

Ángulo Límite	GRUPO
$\geq 12^\circ$ y $< 18^\circ$	A
$\geq 18^\circ$ y $< 24^\circ$	B
$\geq 24^\circ$	C

Pamplona, 01 de agosto de 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Fdo.:

V.º B.º: Marina Vidaurre Arbizu
Directora del Laboratorio

Fdo.:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Técnico responsable

NOTA: Se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo, quedando prohibida su reproducción, total o parcial, sin autorización escrita y expresa del Laboratorio de Arquitectura.



REQUESTER: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).
SAMPLES TO TEST: GLASS MOSAIC 50 x 50 mm. EZARRI COLLECTION: SAFE-STEPS antislip system.
TEST REQUESTED: Anti-slip properties, DIN 51097
RECEPTION DATE: 2019/07/25 (Samples sent by Requester)

TEST RESULTS

DETERMINATION OF THE ANTI-SLIP PROPIERTIES

Test performed after DIN 51097. Anti-slip properties. Walking method – ramp test.

Obtained results:

Individual values	35,8°	35,2°	35,1°	35°	35,2°	35,3°	35°	34,9°	35,1°	34,8°
Main slope angle	35°									

CLASSIFICATION: **GROUP C**

Limit Angle	GROUP
≥ 12° and < 18°	A
≥ 18° and < 24°	B
≥ 24°	C

Pamplona, August 1st 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Approved by:

Marina Vidaurre Arbizu
Laboratory director

Signed:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Managing technician

NOTE: It is hereby acknowledged that the results contained in this report refer only and exclusively to the samples tested; their partial reproduction is forbidden without written permission from the Laboratorio de Arquitectura.

LABORATORIO AUTORIZADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA R.D. 410/2010. BOE 97/2010 y D.F. 67/2010 BON 141/2010



PETITIONNAIRE: EZARRI MOSAICO. Zubierreka Industrialdea, 58. 20210 LAZKAO (Gipuzkoa).

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS: MOSAÏQUE DE VERRE 50x50 mm. EZARRICOLLECTION Système antidérapant SAFE-STEPS

ESSAIS SOLLICITES: Détermination de la résistance au glissement, DIN 51097

DATE PETITION: 25/07/2019 (Echantillons fournis par le Pétitionnaire)

RAPPORT DE RÉSULTATS

DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE AU GLISSMENT

Essais effectués selon DIN 51097. Détermination de la résistance au glissement. Méthode de marche - plan incliné.

Résultats obtenus:

Valeurs individuelles	35,8°	35,2°	35,1°	35°	35,2°	35,3°	35°	34,9°	35,1°	34,8°
Angle d'inclinaison moyen	35°									

CLASSIFICATION GROUPE C

Angle Limite	GROUPE
≥ 12° et < 18°	A
≥ 18° et < 24°	B
≥ 24°	C

Pampelune, 1 Août 2019

Marina Vidaurre

MAOF

Lu et approuvé:

Marina Vidaurre Arbizu
Directrice du Laboratoire

Signé:

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández
Technicien responsable

NOTE: Il est spécifié que les résultats du présent rapport concernent, uniquement et exclusivement, les échantillons soumis à essai; sa reproduction partielle est interdite sans autorisation écrite du Laboratorio de Arquitectura.