

# CLASSIFICAZIONI ANTISCIVOLO DIN 51130 (R)



DIN 51130 (R) ANTISLIP CLASSIFICATIONS / RUTSCHHEMMUNGS-BEWERTUNGSGRUPPEN DIN 51130 (R) / CLASSIFICATIONS ANTI-GLISSEMENT DIN 51130 (R) / CLASIFICACIONES ANTIDESLIZAMIENTO DIN 51130 (R) / КЛАССИФИКАЦИИ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ DIN 51130 (R)

LA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO A PIEDI CALZATI È UNA CARATTERISTICA CHE COINVOLGE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEGLI UTILIZZATORI DELLA PAVIMENTAZIONE CERAMICA, PERCHÉ PAVIMENTI SCIVOLOSI SONO POTENZIALI CAUSE DI INFORTUNI ANCHE GRAVI.

I COEFFICIENTI DI SCIVOLOSITÀ INDICATI DAL VALORE R CLASSIFICANO I PRODOTTI SECONDO LE ESIGENZE SPECIFICHE DELLE DESTINAZIONI D'USO, INDICATE SECONDO UN ORDINE CRESCENTE DI PERICOLOSITÀ, CON RIFERIMENTO SOPRATTUTTO AGLI AMBIENTI INDUSTRIALI E COMMERCIALI.

I VALORI VANNO DA R9 PER I MATERIALI CHE HANNO SUPERATO IL PRIMO LIVELLO DEL TEST A R13 INDICATI PER PARTICOLARI PAVIMENTAZIONI INDUSTRIALI. METODO DI PROVA: LA SUPERFICIE DI CUI BISOGNA DETERMINARE LE PROPRIETÀ ANTISCIVOLO VIENE COSPARSA D'OLIO, SU QUESTO PIANO SI DISPONE UN OPERATORE ED IL PIANO VIENE INCLINATO SINO A PROVOCARE LO SCIVOLAMENTO DELL'OPERATORE STESSO.

IN BASE ALL'ANGOLO DI INCLINAZIONE IN CUI LA PERSONA PERDE ATRITO SI DETERMINA IL COEFFICIENTE DI CLASSIFICAZIONE R.

<b>ANGOLO</b> ANGLE / WINKEL INCLINAISON ANGLULO / УГОЛ	<b>CLASSIFICAZIONE</b> CLASSIFICATION / BEWERTUNGSGRUPPE CLASSIFICATION / CLASIFICACIÓN КЛАССИФИКАЦИЯ	<b>DESTINAZIONE D'USO</b> INTENDED USE / BESTIMMUNGSZWECK UTILISATION PRÉVUE / USO FINAL НАЗНАЧЕНИЕ
 $\alpha < 6^\circ$	<b>NON CLASSIFICATO</b> UNCLASSIFIED / NICHT BEWERTET NON CLASSÉ / NO CLASIFICADO НЕ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ	
 $6^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$	<b>R 9</b>	<b>ZONE INGRESSO E SCALE CON ACCESSO DALL'ESTERNO. RISTORANTI E MENSE, NEGOZI, AMBULATORI, OSPEDALI, SCUOLE.</b> Entrances and staircases with outdoor access. Restaurants and canteens, shops, clinics, hospitals, schools. / Eingangsbereiche und Treppen mit Zugang von außen. Restaurants und Kantinen, Geschäfte, Praxen, Krankenhäuser, Schulen. / Zones d'entrée et escaliers avec accès de l'extérieur. Restaurants et cantines, magasins, cabinets de consultation, hôpitaux et écoles. / Áreas de entrada y escaleras con acceso desde el exterior. Restaurantes y comedores, tiendas, ambulatorios, hospitales, escuelas. / Входные группы и лестницы с выходом наружу. Рестораны и столовые, магазины, поликлиники, больницы, школы.
 $10^\circ \leq \alpha \leq 19^\circ$	<b>R 10</b>	<b>BAGNI E DOCCE COMUNI, PICCOLE CUCINE ED ESERCIZI PER LA RISTORAZIONE, GARAGE E SOTTERRANEI.</b> Communal bathrooms and showers, small kitchens and catering outlets, garages and basements / Badezimmer und Gemeinschaftsduschen, kleine Küchen und Betriebe für die Restauration, Garagen und Untergeschoße. / Toilettes et douches communes, petites cuisines pour l'exercice de la restauration, garages et sous-sols. / Baños y duchas comunes, cocinas pequeñas y espacios para la restauración, garajes y subterráneos. / Ванные комнаты и общественные душевые, маленькие кухни мест общественного питания, гаражи, подвалы.
 $19^\circ \leq \alpha \leq 27^\circ$	<b>R 11</b>	<b>AMBIENTI PER LA PRODUZIONE DI GENERI ALIMENTARI. MEDIE CUCINE DI ESERCIZI PER LA RISTORAZIONE. AMBIENTI DI LAVORO CON FORTE PRESENZA ACQUA E FANGHIGLIA, LABORATORI, LAVANDERIE, HANGAR.</b> Food production facilities. Medium-sized restaurant kitchens. Working environments with large amounts of water and mud, laboratories, laundries and hangars / Lebensmittelproduktionsbereiche. Mittelgroße Küchen für Restaurationsbetriebe. Arbeitsbereiche mit stark vorhandenem Wasser und Schlamm, Labors, Wäschereien, Hangars. / Locaux pour la production de denrées alimentaires. Cuisines de dimensions moyennes pour l'exercice de la restauration. Lieux de travail avec forte présence d'eau et de boue, laboratoires, teintureries et hangars. / Espacios para la fabricación de productos alimentarios. Medias cocinas de espacios habilitados para la restauración. Espacios de trabajo con fuerte presencia de agua y cieno, laboratorios, lavanderías, hangares. / Производственные помещения продуктов питания. Средние кухни мест общественного питания. Производственные помещения с большим присутствием воды и жидких отходов, лаборатории, рачечные, ангары.
 $27^\circ \leq \alpha \leq 35^\circ$	<b>R 12</b>	<b>AMBIENTI PER LA PRODUZIONE DI ALIMENTI RICCHI DI GRASSI COME LATTICINI E DERIVATI, OLII E SALUMI. GRANDI CUCINE PER LA RISTORAZIONE. PREPARATI INDUSTRIALI CON IMPIEGO DI SOSTANZE SCIVOLOSE. PARCHEGGI AUTO.</b> Environments for the production of high-fat foods such as dairy products, oils and cured meats. Large restaurant kitchens. Industrial facilities making products using slippery substances. Car parks. / Bereiche für die Produktion fettreicher Lebensmittel wie Milchprodukte und Milchnebenprodukte, Öle und Wurstwaren. Großküchen für die Restauration. Industrielle Zubereitungen mit Einsatz rutschiger Stoffe. Autoparkplätze. / Locaux pour la production de denrées alimentaires riches en matières grasses telles que charcuteries et huiles. Grandes cuisines pour l'exercice de la restauration. Ateliers industriels avec emploi de substances glissantes. Parcs de stationnement autos. / Espacios para la producción de alimentos ricos en grasas como: lácteos y derivados, aceites y embutidos. Grandes cocinas para la restauración. Preparados industriales con uso de sustancias resbaladizas. Aparcamientos de coches. / Производственные помещения с большим количеством жиров: молокозаводы, маслозаводы, мясокомбинаты и их производные. Большие кухни мест общественного питания. Промышленные препараты с использованием субстанций, провоцирующих скольжение. Парковки.
 $\alpha > 35^\circ$	<b>R 13</b>	<b>AMBIENTI CON GROSSA QUANTITÀ DI GRASSI. LAVORAZIONE DEGLI ALIMENTI.</b> Environments with large quantities of fats and grease. Food processing / Bereiche mit großen Fettmengen. Lebensmittelbearbeitung. / Locaux avec grande quantité de grasses. Locaux de transformation des aliments. / Espacios con una gran cantidad de grasas. Manipulación de los alimentos. / Помещения с большим количеством жиров. Пищевые комбинаты.

# CLASSIFICAZIONI ANTISCIVOLO DIN 51130 (R)

CLASSIFICAZIONE DIN 51130 (R) DIN 51130 (R) CLASSIFICATION BEWERTUNGSGRUPPE DIN 51130 (R) CLASSIFICATION DIN 51130 (R) CLASIFICACIÓN DIN 51130 (R) КЛАССИФИКАЦИИ DIN 51130 (R)	COLLEZIONE COLLECTION KOLLEKTION COLLECTION COLECCIÓN КОЛЛЕКЦИЯ	SUPERFICIE SURFACE OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG SURFACE SUPERFICIE ПОВЕРХНОСТЬ	ASPETTO SUPERFICIALE SURFACE APPEARANCE OBERFLÄCHENOPTIK ASPECT SUPERFICIEL ASPECTO SUPERFICIAL ВИД ПОВЕРХНОСТИ
R 9	ERA	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R 9	EVOLUZIONE MATERIA	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R 9	EVOLUZIONE PIETRE E MARMI	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R 9	LE PIETRE	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R 9	PIETRE DELL'ESSERE	NATURALE	LIEVEMENTE STRUTTURATO / SLIGHTLY FLAMED
R 9	STONE D	NATURALE	LIEVEMENTE STRUTTURATO / SLIGHTLY FLAMED
R 9	STONE GALLERY (PIETRA DI QUARZITE)	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R 9	STONWORKS	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R 9	URBANA	NATURALE	LISCIO / SMOOTH
R10	EVOLUZIONE PIETRE E MARMI	BOCCIARDATO/RUSTICO	STRUTTURATO / FLAMED
R10	INDIAN SLATE	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R10	PIETRA DI VESALE	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R10	SANDS	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R10	STONE GALLERY	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R10	STONE GALLERY (PIETRA DI LUSERNA)	BOCCIARDATO	STRUTTURATO / FLAMED
R11	COMPACT TEN	NATURALE	STRUTTURATO / FLAMED
R11	ERA	BOCCIARDATO	STRUTTURATO / FLAMED
R11	LE PIETRE	SLATE	STRUTTURATO / FLAMED
R11	STONE D	ANTISLIP	STRUTTURATO / FLAMED
R11	STONWORKS	BOCCIARDATO	STRUTTURATA / FLAMED
R12	STONE D	ANTISLIP (Lastricato)	STRUTTURATO / FLAMED
R13	SANDS	ANTISLIP	STRUTTURATO / FLAMED

Antislip properties for shod feet is a characteristic that affects the health and safety of the users of ceramic floor coverings, because slippery floors may cause serious injury. The antislip coefficients indicated by the R value classify products in relation to the specific needs of their intended use, in increasing order of slipperiness with reference to industrial and commercial environments in particular. The values range from R9 for materials that have passed the first level of the test to R13, recommended for specific types of industrial floor covering. Test method: the surface of which the antislip properties are to be measured is coated with oil and an operative stands on the surface, which is then tilted until the operative starts to slip. The R classification coefficient assigned depends on the angle of tilt at which the person loses their grip.

Die Rutschhemmung mit Schuhwerk ist eine Eigenschaft, die die Sicherheit und Gesundheit der Benutzer eines Keramikbodens betrifft, da rutschige Böden sogar schwere Unfälle verursachen können. Die vom Wert R bestimmten Rutschhemmungs-Bewertungsgruppen stufen die Produkte nach den spezifischen Erfordernissen ihrer Bestimmungszwecke ein und werden nach zunehmender Rutschgefahr angegeben, in besonderer Hinsicht auf die Industrie- und Gewerbebereiche. Die Werte reichen von R9 für Materialien, die das erste Test-Niveau bestanden haben, bis R13 für besondere Industrieböden. Prüfmethode: Auf die Oberfläche, deren Rutschhemmung bestimmt werden muss, wird Öl gegossen und auf diese Ebene wird ein Bediener gestellt und die Ebene dann geneigt, bis das Abrutschen des Bedieners verursacht wird. Je nach Neigungswinkel, an dem die Person die Bodenhaftung verliert, wird die Bewertungsgruppe R bestimmt:

La résistance au glissement (avec port de chaussures) est une caractéristique qui conditionne la sécurité et la santé des utilisateurs du sol en céramique, les sols glissants pouvant être à l'origine de blessures, parfois graves. Les coefficients de glissement indiqués par la valeur R classent les produits selon les exigences spécifiques des utilisations prévues, indiquées selon un ordre croissant de dangerosité, en référence en particulier aux environnements industriels et commerciaux. Les valeurs vont de R9 pour les matériaux qui ont franchi le premier niveau du test, à R13 pour certains sols industriels. Méthode de test : la surface doit être établie les propriétés anti-glissement est recouverte d'huile, une personne se place ensuite sur la surface qui est alors inclinée jusqu'à ce que la personne ne commence à glisser. Le coefficient de classification R est établi en fonction de l'inclinaison à laquelle la personne commence à glisser :

La resistencia al deslizamiento con zapatos es una característica que incumbe a la seguridad y a la salud de los usuarios del pavimento de cerámica, porque los pavimentos resbaladizos son potenciales causas de accidentes, que incluso pueden ser graves. Los coeficientes de deslizamiento indicados por el valor R clasifican los productos en función de las necesidades específicas del uso final, indicadas siguiendo un orden creciente de peligrosidad, sobre todo con referencia a los espacios industriales y comerciales. Los valores van de R9, para los materiales que han superado el primer nivel del test, a R13, indicados para pavimentos industriales especiales. Método de prueba: para determinar las propiedades de antideslizamiento de la superficie, se deberá verter aceite, a continuación un operario se colocará encima de la superficie y esta se inclinará hasta que el operario resbale. El coeficiente de clasificación R se determina a partir del ángulo de inclinación en el que la persona deja de estar en contacto con la superficie:

Спротивление скольжению на ногах в обуви – это характеристика на службе безопасности и здоровья посетителей мест, облицованных напольной керамической продукцией, поскольку скользкие полы являются потенциальной причиной несчастных случаев, в том числе в тяжёлых формах. Коэффициенты скольжения обозначаются показателем R и классифицируются согласно назначению, в возрастающем порядке опасности, в основном для промышленных и коммерческих областей применения. Значения идут от R9 для материалов, прошедших первый уровень тестирования до R13, предназначенных для специфических промышленных напольных покрытий. Метод исследования: испытываемая поверхность покрывается маслом, на эту поверхность помещается оператор, и поверхность наклоняется до начала скольжения оператора. На основе угла наклона, при котором человек теряет устойчивость, определяется коэффициент по классификации R:

# CLASSIFICAZIONI ANTISCIVOLO DIN 51097 (A+B+C)

DIN 51097 (A+B+C) ANTISLIP CLASSIFICATIONS / RUTSCHHEMMUNGS-BEWERTUNGSGRUPPEN DIN 51097 (A+B+C) / CLASSIFICATIONS ANTI-GLISSEMENT DIN 51097 (A+B+C) / CLASIFICACIONES ANTIDESLIZAMIENTO DIN 51097 (A+B+C) / КЛАССИФИКАЦИИ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ DIN 51097 (A+B+C)

QUESTA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO È UN PROCEDIMENTO CHE STABILISCE LA CONFORMITÀ DELLE MATTONELLE PER LA POSA IN LOCALI DOVE SI CAMMINA A PIEDI SCALZI QUALI PISCINE, WELLNESS, SPOGLIATOI ETC. COINVOLGE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEGLI UTILIZZATORI DELLA PAVIMENTAZIONE CERAMICA, PERCHÉ PAVIMENTI SCIVOLOSI SONO POTENZIALI CAUSE DI INFORTUNI ANCHE GRAVI.

METODO DI PROVA: LA SUPERFICIE DI CUI BISOGNA DETERMINARE LE PROPRIETÀ ANTISCIVOLO VIENE BAGNATA CON ACQUA CONTAMINATA, CON UNA SOLUZIONE DI SAPONE, SU QUESTO PIANO VIENE DISPOSTO UN OPERATORE A PIEDI NUDI ED IL PIANO VIENE INCLINATO SINO A PROVOCARE LO SCIVOLAMENTO DELLA PERSONA. IN BASE ALL'ANGOLO DI INCLINAZIONE IN CUI LA PERSONA PERDE ATRITO SI DETERMINA IL COEFFICIENTE DI CLASSIFICAZIONE A+B+C:





<b>CLASSIFICAZIONE</b> CLASSIFICATION BEWERTUNGSGRUPPE CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN КЛАССИФИКАЦИЯ	<b>COLLEZIONE</b> COLLECTION KOLLEKTION COLLECTION COLECCIÓN КОЛЛЕКЦИЯ	<b>SUPERFICIE</b> SURFACE OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG SURFACE SUPERFICIE ПОВЕРХНОСТЬ	<b>ASPETTO SUPERFICIALE</b> SURFACE APPEARANCE OBERFLÄCHENOPTIK ASPECT SUPERFICIEL ASPECTO SUPERFICIAL ВИД ПОВЕРХНОСТИ
<b>A</b>	<b>EVOLUZIONE PIETRE E MARMI</b>	<b>NATURALE</b>	<b>LISCIO / SMOOTH</b>
<b>A</b>	<b>EVOLUZIONE PIETRE E MARMI (Travertino)</b>	<b>STRUTTURATO</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>EVOLUZIONE MATERIA</b>	<b>NATURALE</b>	<b>LISCIO / SMOOTH</b>
<b>A</b>	<b>SANDS</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>URBANA</b>	<b>NATURALE</b>	<b>LISCIO / SMOOTH</b>
<b>A</b>	<b>PIETRE DELL'ESSERE</b>	<b>NATURALE</b>	<b>LIEVEMENTE STRUTTURATO / SLIGHTLY FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>STONE D</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>STONE GALLERY</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>INDIAN SLATE</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A</b>	<b>COMPACT TEN</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>COMPACT TEN 15x15 - 15x30</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>EVOLUZIONE PIETRE E MARMI</b>	<b>BOCCIARDATO/RUSTICO</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>INDIAN SLATE 15x15 - 15x30</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>PIETRA DI VESALE</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>STONE GALLERY 15x15 - 15x30</b>	<b>NATURALE</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>STONE GALLERY (Pietra di Luserna)</b>	<b>BOCCIARDATO</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B</b>	<b>STONEWORKS</b>	<b>BOCCIARDATO</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B+C</b>	<b>ERA</b>	<b>BOCCIARDATO</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B+C</b>	<b>SANDS</b>	<b>ANTISLIP</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>
<b>A+B+C</b>	<b>STONE D</b>	<b>ANTISLIP</b>	<b>STRUTTURATO / FLAMED</b>

# CLASSIFICAZIONI ANTISCIVOLO DIN 51097 (A+B+C)

DIN 51097 (A+B+C) ANTISLIP CLASSIFICATIONS / RUTSCHHEMMUNGS-BEWERTUNGSGRUPPEN DIN 51097 (A+B+C) / CLASSIFICATIONS ANTI-GLISSEMENT DIN 51097 (A+B+C) / CLASIFICACIONES ANTIDESLIZAMIENTO DIN 51097 (A+B+C) / КЛАССИФИКАЦИИ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ DIN 51097 (A+B+C)

QUESTA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO È UN PROCEDIMENTO CHE STABILISCE LA CONFORMITÀ DELLE MATTONELLE PER LA POSA IN LOCALI DOVE SI CAMMINA A PIEDI SCALZI QUALI PISCINE, WELLNESS, SPOGLIATOI ETC. COINVOLGE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEGLI UTILIZZATORI DELLA PAVIMENTAZIONE CERAMICA, PERCHÉ PAVIMENTI SCIVOLOSI SONO POTENZIALI CAUSE DI INFORTUNI ANCHE GRAVI.

METODO DI PROVA: LA SUPERFICIE DI CUI BISOGNA DETERMINARE LE PROPRIETÀ ANTISCIVOLO VIENE BAGNATA CON ACQUA CONTAMINATA, CON UNA SOLUZIONE DI SAPONE, SU QUESTO PIANO VIENE DISPOSTO UN OPERATORE A PIEDI NUDI ED IL PIANO VIENE INCLINATO SINO A PROVOCARE LO SCIVOLAMENTO DELLA PERSONA. IN BASE ALL'ANGOLO DI INCLINAZIONE IN CUI LA PERSONA PERDE ATRITO SI DETERMINA IL COEFFICIENTE DI CLASSIFICAZIONE A+B+C:

ANGOLO ANGLE WINKEL INCLINAISON ÁNGULO УГОЛ	CLASSIFICAZIONE CLASSIFICATION BEWERTUNGSGRUPPE CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN КЛАССИФИКАЦИЯ	DESTINAZIONE D'USO INTENDED USE BESTIMMUNGSZWECK UTILISATION PRÉVUE USO FINAL НАЗНАЧЕНИЕ
 $\alpha < 12^\circ$	<b>NON CLASSIFICATO</b> UNCLASSIFIED NICHT BEWERTET NON CLASSÉ NO CLASIFICADO НЕ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ	
 $12^\circ \leq \alpha \leq 18^\circ$	<b>A</b>	<b>SPOGLIATOI, ZONE DI ACCESSO A PIEDI NUDI ETC.</b> Changing-rooms, barefoot access zones, etc. / Umkleieräume, Barfuß-Zugangsbereiche, usw. / Vestiaires, zones d'accès pieds nus, etc. / Vestuarios, zonas de acceso descalzo, etc. / Раздевалки, области хождения босиком и так далее.
 $18^\circ \leq \alpha \leq 24^\circ$	<b>B (A+B)</b>	<b>DOCCE, BORDI DI PISCINE ETC.</b> Showers, edges of swimming-pools etc. / Duschen, Beckenumgänge, usw. / Douches et abords de piscines, etc. / Duchas y bordes de las piscinas, etc. / Душевые, борт бассейна и так далее.
 $\alpha \geq 24^\circ$	<b>C (A+B+C)</b>	<b>BORDI DI PISCINE IN PENDENZA MA SOTT'ACQUA, SCALE SOMMERSE, VASCHE DI PASSAGGIO TRA UNA PISCINA E L'ALTRA, ZONE DOVE SUSSISTE LA POSSIBILITÀ DI ACQUA STAGNANTE.</b> Underwater sloping swimming-pool edges, submerged steps, linking troughs between pools, zones where water may stagnate. / Geneigte wasserbeflutete Beckenumgänge, Unterwassertreppen, Durchgangsbecken zwischen mehreren Schwimmbecken, Zonen mit möglichen Wasseranstaunungen. / Abords de piscines inclinés sous l'eau, échelles immergées, bassins de passage d'une piscine à une autre, zones à hauteur desquelles peut être présente de l'eau stagnante. / Bordos de piscinas en pendiente debajo del agua, escaleras sumergidas, zonas de paso entre una piscina y otra, zonas en las que podría acumularse agua estancada. / Наклонный подводный борт бассейна, подводные ступени проходные ванны от бассейна к бассейну, области стоячей воды.

## DIN 51097 (A+B+C)

This slip resistance test method is a procedure that establishes tiles' compliance with the requirements for installation in premises where people walk around barefoot, such as swimming-pools, spas, changing-rooms, etc. This property affects the health and safety of the users of ceramic floor coverings, because slippery floors may cause serious injury. Test method: the surface of which the antislip properties are to be measured is wet with water contaminated with a soap solution and an operative stands barefoot on the surface, which is then tilted until the operative starts to slip. The A+B+C+ classification coefficient assigned depends on the angle of tilt at which the person loses their grip.

## DIN 51097 (A+B+C)

Dieser Rutschhemmwert ist eine Prozedur, welche die Eignung der Fliese für die Verlegung in Räumen bestimmt, die barfuß begangen werden, wie Schwimmhallen, Wellness-Center, Umkleieräume, usw. Betrifft die Sicherheit und Gesundheit der Benutzer von Keramikböden, da rutschige Böden sogar schwere Unfälle verursachen können. Prüfmethode: Auf die Oberfläche, deren Rutschhemmung bestimmt werden muss, wird Schmutzwasser mit Seifenlösung gegossen und auf diese Ebene wird barfuß ein Bediener gestellt und die Ebene dann geneigt, bis das Abrutschen des Bedieners verursacht wird. Je nach Neigungswinkel, an dem die Person die Bodenhaftung verliert, wird die Bewertungsgruppe A+B+C bestimmt:

## DIN 51097 (A+B+C)

Cette résistance au glissement correspond à une procédure qui établit la conformité des carreaux pour la pose dans un environnement où l'on marche pieds nus, par exemple dans les piscines, les salles de culture physique, les vestiaires, etc. Elle conditionne la sécurité et la santé des utilisateurs du sol en céramique, les sols glissants pouvant être à l'origine de blessures, parfois graves. Méthode de test: la surface dont doivent être établies les propriétés anti-glissement est mouillée par de l'eau additionnée d'une solution savonneuse; ensuite une personne se place pieds nus sur la surface qui est alors inclinée jusqu'à ce que la personne ne commence à glisser. Le coefficient de classification A+B+C est établi en fonction de l'inclinaison à laquelle la personne commence à glisser:

## DIN 51097 (A+B+C)

Esta resistencia al deslizamiento es un procedimiento que establece si las baldosas son conformes para colocarse en locales por los que se camina descalzo como en piscinas, centros wellness, vestuarios, etc. Incumbe a la seguridad y a la salud de los usuarios del pavimento de cerámica, porque los pavimentos resbaladizos son potenciales causas de accidentes, que incluso pueden ser graves. Método de prueba: para determinar las propiedades de antideslizamiento, se moja la superficie con agua contaminada, con una solución jabonosa; en esta superficie se coloca un operario descalzo y la superficie se inclina hasta que la persona resbale. El coeficiente de clasificación A+B+C se determina a partir del ángulo de inclinación en el que la persona deja de estar en contacto con la superficie:

## DIN 51097 (A+B+C)

Dанное значение свойства противоскольжения определяется для плиток, предназначенных для укладки в местах, где предусматривается движение босыми ногами: бассейны, СПА, раздевалки и так далее. Преследуемая цель – безопасность и здоровье людей, ступающих на керамическую облицовку пола, поскольку скользкие полы являются потенциальной причиной несчастных случаев, в том числе в тяжёлых формах. Метод исследования: испытываемая поверхность покрывается грязной водой с растворённым мылом, на данную плоскость помещается оператор с босыми ногами и поверхность наклоняется до начала скольжения человека. На основе угла наклона, при котором человек теряет устойчивость, определяется коэффициент по классификации A+B+C:

# CLASSIFICAZIONI ANTISCIVOLO ASTM C 1028

ASTM C 1028 ANTISLIP CLASSIFICATIONS / RUTSCHHEMMUNGS-BEWERTUNGSGRUPPEN ASTM C 1028) / CLASSIFICATIONS ANTI-GLISSEMENT  
DIN ASTM C 1028 / CLASIFICACIONES ANTIDESLIZAMIENTO ASTM C 1028 / КЛАССИФИКАЦИИ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ ASTM C 1028

È IL METODO STATUNITENSE CHE CERTIFICA LA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO SU PAVIMENTI ORIZZONTALI IN CERAMICA, VALUTANDO LA SUPERFICIE DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONDIZIONI ASCIUTTE E BAGNATE CON ACQUA, LA PROVA CONSISTE NELL'UTILIZZARE UN ELEMENTO SCIVOLANTE (NEOLITE) CARICATO IN POSIZIONE STATICA SULLA MATTONELLA CON UN PESO DI 50 LIBBRE E MEDIANTE L'AUSILIO DI UN DINAMOMETRO SI DETERMINA LA MAX FORZA ORIZZONTALE CHE SERVE PER INIZIARE IL MOVIMENTO, TRA L'ELEMENTO SCIVOLANTE E LA SUPERFICIE DELLA PAVIMENTAZIONE.

**I REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA DELLE SUPERFICI CERAMICHE DEVONO ESSERE COMPRESI NEI SEGUENTI VALORI:**

**SUPERFICIE ASCIUTTA > 0,6**

**SUPERFICIE BAGNATA ≥ 0,6**

COLLEZIONE COLLECTION KOLLEKTION COLLECTION COLECCIÓN КОЛЛЕКЦИЯ	ASTM C 1028 DRY		ASTM C 1028 WET	
	NATURALE	BOCCIARDATO / ANTISLIP / RUSTICO / STRUTTURATO	NATURALE	BOCCIARDATO / RUSTICO / STRUTTURATO
EVOLUZIONE PIETRE E MARMI	> 0,70	> 0,70	≥ 0,60	≥ 0,60
EVOLUZIONE MATERIA	> 0,70		≥ 0,60	
STONEWORKS	> 0,70	> 0,70	≥ 0,60	≥ 0,60
ERA	> 0,70	> 0,70	≥ 0,60	≥ 0,60
SANDS	> 0,70	> 0,70	≥ 0,60	≥ 0,60
URBANA	> 0,60		≥ 0,60	
PIETRA DI VESALE	> 0,60		≥ 0,60	
STONE GALLERY	> 0,60	> 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60
INDIAN SLATE	> 0,60		≥ 0,60	
COMPACT TEN	> 0,60		≥ 0,60	
LE PIETRE	> 0,60		≥ 0,60	
STONE D	> 0,70	> 0,70	≥ 0,60	≥ 0,60

## ASTM

This is the US method that certifies the antislip properties of a horizontal ceramic floor covering by assessing the surface of the flooring when dry and wet with water. In the test, a neolite heel is placed in a static position on the tile with a 50 pound weight and a dynamometer is used to measure the maximum horizontal force required to start the heel sliding over the surface of the floor.

The minimum safety requirements for ceramic surfaces must be within the following ranges:  
dry surface > 0,6  
wet surface ≥ 0,6

## ASTM

Diese ist die Zertifizierungsmethode der USA für die Rutschhemmung auf horizontalen Keramikböden, unter Bewertung der Bodenfläche im Trockenzustand und im Nasszustand mit Wasser; beim Versuch wird ein rutschiges Element (Neolith) mit einem Gewicht von 50 Pfund in statischer Position auf die Fliese gesetzt und mit einem Dynamometer die max. Horizontalkraft bestimmt, die notwendig ist, bis die Bewegung zwischen Rutschelement und Bodenfläche beginnt.

Die mindesten Sicherheitseigenschaften der Keramikfläche müssen zwischen folgenden Werten liegen:  
trockene Oberfläche > 0,6  
nasse Oberfläche ≥ 0,6

## ASTM

Il s'agit de la méthode américaine qui certifie la résistance au glissement sur un sol horizontal en céramique, en évaluant la surface du sol alors qu'il est sec et alors qu'il est mouillé par la présence d'eau. Le test consiste à utiliser un élément glissant (néolite) placé en position statique sur le carreau avec un poids de 50 livres et, par l'intermédiaire d'un dynamomètre, l'on établit la force horizontale maximale nécessaire pour enclencher le mouvement entre l'élément glissant et la surface du sol.

Les standards minimum de sécurité des surfaces céramiques doivent être compris entre les valeurs suivantes:  
surface sèche > 0,6  
surface mouillée ≥ 0,6

## ASTM

Es el método estadounidense que certifica la resistencia al deslizamiento en pavimentos horizontales de cerámica, valorando la superficie del pavimento en condiciones secas y mojadas con agua. La prueba consiste en utilizar un elemento resbaladizo (neolite) cargado en posición estática en la baldosa con un peso de 50 libras y, con la ayuda de un dinamómetro se determina la fuerza horizontal máxima necesaria para iniciar el movimiento, entre el elemento resbaladizo y la superficie del pavimento.

Los requisitos mínimos de seguridad de las superficies de cerámica deben estar comprendidas en los siguientes valores:  
superficie seca > 0,6  
superficie mojada ≥ 0,6

## ASTM

Это американский метод проверки противоскольжения на горизонтальных полах из керамики. Объектом проверки является поверхность пола в сухих условиях, а также в условиях смачивания водой. Исследование заключается в использовании элемента, подвергающегося скольжению (неолите), нагруженного весом в 50 фунтов в статичном положении на плитке. При помощи динамометра вычисляется максимальная горизонтальная сила, требующаяся для начала движения между скользящим элементом и поверхностью плитки.

Минимальные характеристики надёжности для керамических поверхностей должны быть в рамках следующих значений:  
сухая поверхность > 0,6  
мокрая поверхность ≥ 0,6