

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

MECCANICA

ECOLOGIA

CERAMICA

AUTOMOTIVE

Modena, 21/05/20

Spett.le **BRETON SPA**
VIA GARIBALDI 27
31030 CASTELLO DI GODEGO TV

alla c.a. **SIG. CARRON**

MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	Denominazione Campione	Riferimento Cliente	del
pietra sinterizzata	LUX	Vs. consegna	06/05/2020

Unitamente alla presente, Vi inviamo i Rapporti di Prova della serie n° **20202644**/n, che riportano i risultati degli esami richiesti.

MODENA CENTRO PROVE

 **Direttore**
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

RAPPORTO di PROVA : 20202644/1

Modena, 21/05/20

CLIENTE	BRETON SPA - - VIA GARIBALDI 27 - 31030 - CASTELLO DI GODEGO - TV
MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	pietra sinterizzata;
Denominazione	LUX;
Data di ricevimento campione	06/05/2020;
Tipo di Prova effettuato	Determinazione del Coefficiente di Attrito Dinamico (DCOF)
Norma/Metodo di riferimento	ANSI A326.3-2017
Scostamenti dalla Norma/Metodo	Nessuno
Strumentazione utilizzata	Tribometer BOT3000E cod. C143 (Cert. n. MO28252219M del 22/05/2019)
Fasi subappaltate	Nessuna
Campionamento a cura di	Customer

I risultati delle prove riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione campionato dal nostro personale e/o conferito dal Committente così come ricevuto. Le informazioni relative al campione fornite dal Cliente sono riportate in colore blu. Qualora tali informazioni avessero influenza sulla validità dei risultati, MCP ne declina ogni responsabilità.

Il Cliente si impegna a riprodurre integralmente questo documento. E' vietata ogni forma di riproduzione parziale.

I tempi di conservazione dei campioni sono indicati sull'offerta o contratto a cui il presente Rapporto di Prova fa riferimento..

Operatore
[Signature]
P.I. Bortolai Alberto

Responsabile Sezione Ceramica
[Signature]
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
[Signature]
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI ATTRITO DINAMICO

Data di inizio prova : 08/05/2020

Data di fine prova : 08/05/2020

SAMPLE : Piastrelle ceramiche, contrassegnate « **LUX** »

La prova è stata effettuata utilizzando lo strumento BOT 3000, tribometro misuratore del coefficiente di attrito dinamico tra un elemento scivolante (sensore SBR) e la superficie di prova.

CONDIZIONI OPERATIVE SUL BAGNATO

Il percorso del sensore viene bagnato con una soluzione acquosa allo 0,05% di SLS (*Sodium-Lauryl Sulfate*).

PULIZIA DEL CAMPIONE

Il campione è stato pulito con: **RENOVATOR 120**

VERIFICA DEL SENSORE

Valore rilevato della piastrella standard del DCOF prima dell'esecuzione della prova	0,29
Valore rilevato della piastrella standard del DCOF dopo l'esecuzione della prova	0,28

RISULTATI

DCOF - Condizioni di prova	Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore medio
Bagnato – pezzo n° 1	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26
Bagnato – pezzo n° 2	0,24	0,25	0,24	0,26	0,25
Bagnato – pezzo n° 3	0,25	0,26	0,24	0,24	0,25

VALORI DI RIFERIMENTO

La norma ANSI A137.1:2017 indica come requisito minimo di 0,42 per ambienti interni in cui plausibilmente ci sia la possibilità di calpestio in condizioni bagnate.

Operatore
P.I. Bortolai Alberto

Responsabile Sezione Ceramica
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

RAPPORTO di PROVA : 20202644/2

Modena, 21/05/20

CLIENTE	BRETON SPA - - VIA GARIBALDI 27 - 31030 - CASTELLO DI GODEGO - TV
MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	pietra sinterizzata;
Denominazione	LUX;
Data di ricevimento campione	06/05/2020;
Tipo di Prova effettuato	Determinazione della Resistenza allo Scivolamento
Norma/Metodo di riferimento	UNI EN 14231:2004
Scostamenti dalla Norma/Metodo	Nessuno
Strumentazione utilizzata	Pendulum cod. MCP C163
Fasi subappaltate	Nessuna
Campionamento a cura di	Cliente

I risultati delle prove riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione prelevato dal nostro personale e/o conferito dal Committente; questi si impegna a riprodurre integralmente questo documento. E' vietata ogni forma di riproduzione parziale. I tempi di conservazione dei campioni sono indicati sull'offerta o contratto a cui il presente Rapporto di Prova fa riferimento.

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
Roberto De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Giuseppe Sant'Unione
Dr. Sant'Unione Giuseppe



MODENA CENTRO PROVE s.r.l.
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO

Data di inizio prova : 15/05/2020

Data di fine prova : 15/05/2020

CAMPIONE :

PROVINO : Pietra sinterizzata "LUX"

La prova è stata eseguita misurando la resistenza all'attrito fra una superficie di gomma standard (inserita nella parte finale del pendolo di misura) e la superficie del campione da testare.

RISULTATI ASCIUTTO

Provino N°	Valori singoli (USRV) media delle due direzioni
1	32
2	32
3	32
4	32
5	32
6	32
Media	32

RISULTATI BAGNATO

Provino N°	Valori singoli (USRV) media delle due direzioni
1	25
2	25
3	25
4	25
5	25
6	25
Media	25

REQUISITI

(Norma EN 1341)

La superficie viene classificata sicura con valori USRV > 35.

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
Roberto De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Dr. Sant'Unione Giuseppe
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

RAPPORTO di PROVA : 20202644/3

Modena, 21/05/20

CLIENTE	BRETON SPA - - VIA GARIBALDI 27 - 31030 - CASTELLO DI GODEGO - TV
MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	pietra sinterizzata;
Denominazione	LUX;
Data di ricevimento campione	06/05/2020;
Tipo di Prova effettuato	Determinazione del Valore di Resistenza allo Scivolamento/Slittamento in Assenza di Levigatura (USRV)
Norma/Metodo di riferimento	UNE 41901:2017 EX
Scostamenti dalla Norma/Metodo	Nessuno
Strumentazione utilizzata	Pendulum cod. MCP C163
Fasi subappaltate	Nessuna
Campionamento a cura di	Cliente

I risultati delle prove riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione prelevato dal nostro personale e/o conferito dal Committente; questi si impegna a riprodurre integralmente questo documento. E' vietata ogni forma di riproduzione parziale. I tempi di conservazione dei campioni sono indicati sull'offerta o contratto a cui il presente Rapporto di Prova fa riferimento.

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
Roberto De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Giuseppe Sant'Unione
Dr. Sant'Unione Giuseppe



MODENA CENTRO PROVE s.r.l.
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

**DETERMINAZIONE DEL VALORE DI RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO/SLITTAMENTO IN
ASSENZA DI LEVIGATURA (USRV)**

Data di inizio prova : 15/05/2020

Data di fine prova : 15/05/2020

CAMPIONE : Pietra sinterizzata contrassegnata « LUX »

La prova è stata eseguita utilizzando l'apparecchiatura a pendolo costituita da un pattino in gomma normalizzata (durezza IRHD 59 ± 4) collegato all'estremità del pendolo stesso. Durante l'oscillazione si misura la forza di attrito fra la superficie di prova bagnata ed il piattino utilizzando una scala tarata per valutare le proprietà di attrito del provino.

RISULTATI

Provino	Valore medio delle 2 direzioni (USRV)
1	25
2	25
3	25
4	25

- Valore medio del campione in esame (USRV) : 25 (classe 1)

CLASSIFICAZIONE

(Supplemento del SUA Dicembre 2019 Sección SUA 1 p.to 1)

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO Rd	CLASSE
$Rd \leq 15$	0
$15 < Rd \leq 35$	1
$35 < Rd \leq 45$	2
$Rd > 45$	3

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Dr. Sant'Unione
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

RAPPORTO di PROVA : 20202644/4

Modena, 21/05/20

CLIENTE	BRETON SPA - - VIA GARIBALDI 27 - 31030 - CASTELLO DI GODEGO - TV
MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	pietra sinterizzata;
Denominazione	LUX;
Data di ricevimento campione	06/05/2020;
Tipo di Prova effettuato	Determinazione della Resistenza allo Scivolamento
Norma/Metodo di riferimento	BS 7976-2:2002+A1:2013
Scostamenti dalla Norma/Metodo	Nessuno
Strumentazione utilizzata	Pendulum cod. MCP C163
Fasi subappaltate	Nessuna
Campionamento a cura di	Cliente

I risultati delle prove riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione campionato dal nostro personale e/o conferito dal Committente così come ricevuto. Le informazioni relative al campione fornite dal Cliente sono riportate in colore blu. Qualora tali informazioni avessero influenza sulla validità dei risultati, MCP ne declina ogni responsabilità.

Il Cliente si impegna a riprodurre integralmente questo documento. E' vietata ogni forma di riproduzione parziale.

I tempi di conservazione dei campioni sono indicati sull'offerta o contratto a cui il presente Rapporto di Prova fa riferimento..

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
Roberto De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Giuseppe Sant'Unione
Dr. Sant'Unione Giuseppe

**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**

Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78
Tel. 059822417 r.a. - Fax 059380281 - e-mail : info@modenacentroprove.it - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO

Data di inizio prova : 15/05/2020

Data di fine prova : 15/05/2020

CAMPIONE : Pietra sinterizzata contrassegnata « LUX »

La prova è stata eseguita utilizzando l'apparecchiatura a pendolo, costituita da un pattino in gomma normalizzata, collegato all'estremità del pendolo stesso. Durante l'oscillazione si misura la forza di attrito fra la superficie di prova, fissata su un tavolino portacampione, ed il piattino, utilizzando una scala tarata per valutare le proprietà di attrito del provino.

RISULTATI

Rubber used

(hardness): 4S(96)

PTV - DRY TEST

SAMPLE	1	2	3	4	5	Average value
1	40	40	40	40	40	40
2	35	35	35	35	35	35
3	40	40	40	40	40	40
4	40	40	40	40	40	40
5	35	35	35	35	35	35
					PTV medio	38

PTV - WET TEST

SAMPLE	1	2	3	4	5	Average value
1	15	15	15	15	15	15
2	20	20	20	20	20	20
3	15	15	15	15	15	15
4	15	15	15	15	15	15
5	15	15	15	15	15	15
					PTV medio	16

NOTA: in caso di gomma del tipo TRL(55), il valore medio di PTV viene corretto in funzione della temperatura della superficie di prova.

VALORI DI RIFERIMENTO – UK Slip Resistance Group Guidelines Issue 5 2016

Classe	PTV (pendulum test value)
Elevato scivolamento potenziale	0 ÷ 24
Moderato scivolamento potenziale	25 ÷ 35
Basso scivolamento potenziale	≥ 36

Tecnico Operatore
Thomas
P.I. Fili Thomas

Responsabile Sezione Ceramica
Roberto De Pasquale
P.I. De Pasquale Roberto

Direttore
Dr. Sant'Unione Giuseppe
Dr. Sant'Unione Giuseppe