



COMUNE DI PIGNOLA

PROVINCIA DI POTENZA

"INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE DEL CENTRO ABITATO"

PNRR: MISS. 2 - COMP. 4 - INV. 2.2



Sindaco

Dott. Antonio De Luca

R.U.P.

Responsabile dell'Area 3
Ambiente - Urbanistica - Edilizia

Ing. Donato Rosa

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Cod. elaborato:

AR02

RELAZIONE SPECIALISTICA DIMENSIONAMENTO
PACCHETTO STRADALE

Scala: -

Rev. 01

Data: Gennaio 2025

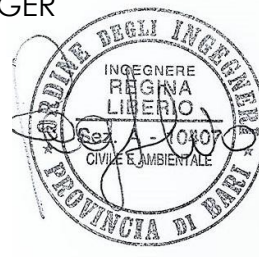
Progettista:

Ing. Michele VERDEROSA
Ordine Ingegneri Prov. di Potenza n°3000
mail: michele.verderosa@outlook.it
tel. 3400082924



Collaboratori:

Ing. Gaetano BERLINGERIO
Ing. Elisabetta BRANDONISIO
Ing. Regina LIBERIO
Ing. Vincenzo ORANGER



Sommario

1	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2	METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE	4

1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Annex A (informative)

Guidance on the appropriate thickness for different classes of use

A.1 Introduction

A number of structural calculation methods are available for determining the thickness of paving slabs for specific situations and loadings and these should be used for designing paving and roads in natural stone slabs.

However, if a simple method is required as part of the selection process, then the method described in A.2 can be followed.

A.2 Simplified method for the calculation of slab thickness

The thickness of a slab may be determined by calculation from the minimum required breaking load P (in kN) using the equation:

$$t = \sqrt{\frac{1500 \cdot P \cdot L \cdot F_s}{W \cdot R_f}}$$

where

t is the thickness of the slab (in mm),

P is the breaking load (in kN), for the expected use of the paving,

NOTE Guidance on expected breaking loads for different uses is given in Table A.2.

L is the length of the slab (in mm),

W is the width of the slab (in mm),

R_f is the lower expected value (E_L) for flexural strength (in MPa) determined in accordance with EN 12372,

F_s is a safety factor, as given in Table A.1.

Table A.1 — Safety factor (F_s)

Dimension L (mm)	Safety factors, F_s , for slabs on				
	Paving over		Paving over a gap, supported		
	concrete using mortar and joints (bound construction)	sand or aggregate (unbound construction)	on 4 sides	on 2 sides	on 4 corners
≤ 600	1,2	1,8	2,4	2,7	3,0
> 600	1,8	2,4	2,7	3,1	3,5

A.3 Guidance on expected breaking loads

Guidance on expected breaking loads for different uses is given in Table A.2.

Table A.2 — Breaking load

Class	Minimum breaking load (kN)	Typical use
0	No requirement	Decoration
1	0,75	Slabs bedded in mortar, pedestrian area only
2	3,5	Pedestrian and cycles areas
3	6,0	Occasional car, light vehicle and motorcycle access. Garage entrances
4	9,0	Walking areas, market places occasionally used by delivery vehicles and emergency vehicles
5	14,0	Pedestrian areas often used by heavy lorries
6	25,0	Roads and streets, petrol stations

2 METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE

METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE

t = 97,2 **spessore minimo lastra in pietra naturale**

t 100 **spessore lastra in mm > 97,2 - VERIFICATO**

P	25	carico di rottura in kN (Tab.A2-Carico di rottura in funzione dell'utilizzo), per utilizzo previsto della pavimentazione
L	700	lunghezza della lastra in mm
W	400	larghezza della lastra in mm
Rf	12,5	valore atteso inferiore (EI) per la resistenza alla flessione (in Mpa) determinato in conformità con EN 12372
Fs	1,8	fattore di sicurezza - Tab.A1

METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE

t = 90,0 **spessore minimo lastra in pietra naturale**

t 100 **spessore lastra in mm > 90 - VERIFICATO**

P	25	carico di rottura in kN (Tab.A2-Carico di rottura in funzione dell'utilizzo), per utilizzo previsto della pavimentazione
L	600	lunghezza della lastra in mm
W	400	larghezza della lastra in mm
Rf	12,5	valore atteso inferiore (EI) per la resistenza alla flessione (in Mpa) determinato in conformità con EN 12372
Fs	1,8	fattore di sicurezza - Tab.A1

METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE

t = 94,9 **spessore minimo lastra in pietra naturale**

t 100 **spessore lastra in mm > 94,9 - VERIFICATO**

P	25	carico di rottura in kN (Tab.A2-Carico di rottura in funzione dell'utilizzo), per utilizzo previsto della pavimentazione
L	500	lunghezza della lastra in mm
W	300	larghezza della lastra in mm
Rf	12,5	valore atteso inferiore (EI) per la resistenza alla flessione (in Mpa) determinato in conformità con EN 12372
Fs	1,8	fattore di sicurezza - Tab.A1

METODO SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DELLO SPESSORE LASTRA IN PIETRA CARRABILE

t	=	97,2	spessore minimo lastra in pietra naturale
t	100	spessore lastra in mm > 97,2 - VERIFICATO	
P	25	carico di rottura in kN (Tab.A2-Carico di rottura in funzione dell'utilizzo), per utilizzo previsto della pavimentazione	
L	350	lunghezza della lastra in mm	
W	200	larghezza della lastra in mm	
Rf	12,5	valore atteso inferiore (EI) per la resistenza alla flessione (in Mpa) determinato in conformità con EN 12372	
Fs	1,8	fattore di sicurezza - Tab.A1	

Bari, gennaio 2025

il progettista