

LE PAVIMENTAZ STRADALI

1) TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE:

LE PAVIMENTAZ. STRADALI DEVONO SVOLGERE ALCUNE FUNZIONI:

- INNANZI TUTTO, IL COMITO PRINCIPALE E' SOSTENERE E RIPARTIRE I CARICHI DEI VEICOLI;
- ESISTONO POI DELLE «FUNZIONI SECONDARIE»: LA STRADA DEVE POI GARANTIRE SICUREZZA, COMFORT, TUTELA AMBIENTE E DURABILITA'.
- IN ULTIMO, ESSA DEVE PROTEGGERE IL TERRENO SOTTOSTANTE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI (PIOGGIA, GELO...)

LE PAVIMENTAZ POSSONO ESSERE DI 3 TIPI:

- 1) FLESSIBILI → GLI STRATI PORTANTI SONO COSTITUITI DA MATERIALI LEGATI A BITUME;
 - 2) SEMI-RIGIDE → GLI STRATI PORTANTI SONO COSTITUITI IN PARTE CON MATERIALI LEGATI A BITUME E IN PARTE CON MATERIALI LEGATI CON LEGANTI IDRAULICI;
 - 3) RIGIDE → GLI STRATI PORTANTI SONO COSTITUITI DA CALCESTRUZZO
↳ calcestruzzo vibrato (armato e non)*
↳ calcestruzzo compattato con rulli
- (+)
- 4) COMPOSITE → GLI STRATI PORTANTI SONO COSTITUITI DA MISCELE CEMENTIZIE E QUELLI SUPERFICIALI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO.
 - 5) IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI → GLI STRATI SUPERFICIALI SONO REALIZZATI CON BLOCCHETTI SU UNO STRATO DI SABBIA.

COME SONO FATTE LE PAVIMENTAZ?

1) Pavimentaz flessibili:

LE PAVIMENTAZ FLESSIBILI SONO COSTITUITE DAI SEGUENTI STRATI (PROCEDENDO DALL'ALTO VERSO IL BASSO):

- **USURA** (IN CONGLOMERATO BITUMINOSO).
L'USURA È LO STRATO PIÙ SUPERFICIALE DELLA STRADA, QUELLO DIRETTAM. A CONTATTO CON L'AUTO.
- **BINDER**
- **BASE** (IN MISTO GRANULARE NON LEGATO). È LA PARTE RESISTENTE DELLA STRADA)
- **FONDAZ**
- **SOTTOFONDO**

2) Pavimentaz rigida:

- **LASTRA IN CLS**
- **FONDAZ LEGATA**
- **FONDAZ IN MGNL**

3) Pavimentaz semi-rigida:

- **USURA**
- **BINDER**
- **BASE** (IN CONGLOMER. BITUMINOSO)
- **SOTTOBASE** (IN MISTO CEMENTATO)
- **FONDAZ** (IN MISTO GRANULARE)

* Tra le lastre possono esserci dei ferri:

- **FERRI DI LEGATURA** (70 cm)
- **BARRE DI COMPARTICIP.** (30 cm)

Se la pavimentaz rigida non è a lastre, può allora essere **ARMATA** → CON GIUNTI
→ CONTINUA



MATERIALI:

I MATERIALI SONO DIVERSI A SECONDA DELLO STRATO IN CUI DEVONO ESSERE UTILIZZATI.

IN PARTE, ABBIAMO GIÀ AVUTO MODO DI PARLARNE.

GLI STRATI DI FILTRO E ANTICONTAMINAZ SONO POI COSTITUITI DA SABBIA E GEOTESSILI.

DIMENSIONAM. PAVIMENTAZIONI STRADALI:

PER DIMENSIONARE LE PAVIMENTAZ STRADALI SI FA RIFERIMENTO AI SEGUENTI DATI:

TRAFFICO → carichi e ripetizioni di carico

CONDIZ CLIMATICHE

CARATTERISTICHE SOTTOFONDO

↳ **INDICE DI PORTANZA**

MODULO RESILIENTE (M_r)

COEFF DI POISSON

MODULO DI REAZ DI WINKLER (K)

CARATT. DEI MATERIALI DEGLI STRATI

↳ **MATERIALI GRANULARI**

CONGL BITUMINOSI

CALCESTRUZZI E MISCELE CON LEGANTI IDRAULICI

2) LE PRESTAZIONI DELLE PAVIMENTAZ (AMBITO URBANO):

NEL CAMPO DELLE PAVIMENTAZ PER L'AMBITO URBANO SI ASSISTE AD UN CONTINUO ARRICCHIMENTO DI PROPOSTE E SOLUZIONI.

(Es. NUOVI MATERIALI PER AUMENTARE L'ADERENZA E RIDURRE IL RUMORE).

NELL'AMBITO URBANO LE PAVIMENTAZ SONO CARATTERIZZATE DA:

- Velocità più contenute, brevi percorrenze, accelerazioni e decelerazioni intense e localizzate
- Necessità di interventi rapidi sulla strada
- Elevate qualità ambientali

IN GENERALE, IN AREA URBANA LE PAVIMENTAZ SONO:

- 1) IN CONGLOM BAIUMINOSO → pavim. flessibile
- 2) IN CLS → pavim. rigida
- 3) SEGMENTALI → in pietra o in masselli

LE PAVIMENTAZ SONO SOGGETTE A **MONITORAGGIO**.

Es. prove di portanza FWD

prove di aderenza (British pendulum)

LA SICUREZZA, LA QUALITÀ AMBIENTALI E IL COMFORT DELLA PAVIM. DIPENDONO INFATTI DALLE SUE CARATTERISTICHE SUPERFICIALI:

TESSITURA (MACRO/MICRO)
ASPETTO

Deflusso acqua, aderenza e rumorosità.

*1

ESISTONO POI LE PAVIMENTAZIONI DRENANTI.

*1 In particolare/modo da:

TESSITURA

REGOLARITÀ

RIGIDEZZA STRUTTURALE

Come valutare questi parametri è riportato nelle dispense.

Della "macro" e della "micro" tessitura abbiamo già avuto modo di parlare in precedenza, a proposito dell'aderenza.

La MEGATESSITURA viene invece misurata tramite "profilometri laser", che misurano il profilo reale della superficie. Oppure viene valutata attraverso le accelerazioni verticali prodotte in un veicolo di prova che percorre la pavimentazione.

Dalla megatessitura dipendono il comfort e la sicurezza.

La REGOLARITÀ viene quantificata con la valutazione dell'indice IRI.

Viene calcolato con un modello che schematizza $\frac{1}{4}$ di vettura. Rappresenta le oscillazioni del veicolo standard su quella pavimentazione se passasse a 80 Km/h.

VIBRAZIONI:

Il traffico produce delle vibrazioni, che si propagano.

Il deterioramento della pavimentazione può indurre vibrazioni che superano i valori limite riconosciuti ammissibili per: SALUTE, EDIFICI STORICI e per effettuare MISURE DI PRECISIONE.

Occorre, per queste ed altre ragioni, attuare degli ...

INTERV PER MODERARE LA VELOCITA'
(TRAFFIC CALMING)

RALLENTATORI LOCALIZZATI

(BANDE ACUSTICHE VIBRATORIE)

(DOSSI ARTIFICIALI)

(DEVIAZ DELLE TRAIETTORIE)