

**MINISTERO DEL CLIMA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REGOLAMENTO |  |  |
|  |  | Data in firma digitale n. [Numero di registrazione] |

**Modifica del regolamento n. 101 del ministro dell'Economia e delle Infrastrutture del 3 agosto 2015 "Requisiti di qualità per la costruzione di strade"**

Il regolamento è adottato sulla base dell'articolo 96, paragrafo 3, del codice dell'edilizia.

**Al regolamento del ministro dell'Economia e delle Infrastrutture del 3 agosto 2015, n. 101, "Requisiti di qualità per la costruzione di strade" sono apportate le seguenti modifiche:**

;**(1)** in tutto il regolamento e nel titolo dell'allegato 14, la frase "conglomerato bituminoso" è sostituita dalla frase "conglomerato bituminoso";

**(2)** dopo l'ultima frase del comma 1, punto 2, viene aggiunta la frase "La conformità dei materiali da costruzione ai requisiti di qualità deve essere verificata dall'ente proprietario della strada in un laboratorio che, di norma, deve essere un misuratore competente";

**(3)** il comma (2)1 è aggiunto all'articolo 1 e recita come segue:

"(21) I materiali di base alternativi possono essere utilizzati per i lavori stradali con il consenso dell'ente proprietario della strada, a condizione che siano garantiti i requisiti di durata, stabilità e sicurezza della strada. La conformità ai requisiti

per l'uso di materiali di base alternativi deve essere dimostrata.";

**(4)** il comma 1, punto 3, recita come segue:

"(3) In deroga, i lavori stradali possono essere accettati alle condizioni stabilite dall'ente proprietario della strada se non è fattibile da un punto di vista ingegneristico o economico, o da entrambi, rifare i lavori.";

**(5)** al comma 2, punto 8, i termini "nel suolo e nei corpi idrici" sono sostituiti dai termini "all'esterno della costruzione stradale";

**(6)** il comma 2, punto 12, recita come segue:

"(12) Il coefficiente di aderenza della superficie stradale su una carreggiata aperta al traffico con un limite di velocità superiore a 50

km/h non deve discostarsi di oltre 0,1 unità dal valore medio del coefficiente di aderenza nella direzione trasversale della sezione trasversale della strada.";

**(7)** i commi 14-16 dell'articolo 2 recitano come segue:

"(14) I bypass dovuti a lavori stradali devono soddisfare almeno il livello di condizione 1 in conformità ai requisiti previsti dal comma 97, punto 2, del codice dell'edilizia.

(15) Gli strati di terrapieno e di pavimentazione possono essere posati solo sugli strati inferiori che sono stati costruiti e adottati secondo la procedura approvata dal proprietario della strada. Se è richiesta la resistenza al gelo, la resistenza al gelo del materiale utilizzato deve essere determinata se l'assorbimento d'acqua supera il 2 %.

(16) Nel verificare la conformità ai requisiti di qualità, un misuratore qualificato effettua, ove possibile, la verifica. Se non è possibile ricorrere a un misuratore qualificato, il controllo di qualità deve essere effettuato sulla base dei requisiti stabiliti dall'ente proprietario della strada.";

(**8)** il comma 3, punti 3 e 4, recitano come segue:

"(3) Un lotto di aggregati consegnato per i conglomerati bituminosi ha un peso massimo di 3 000 tonnellate.

(4) La verifica della conformità di ciascun lotto alla documentazione relativa alla valutazione della conformità comprende una valutazione della distribuzione granulometrica delle particelle dell'aggregato fine e del contenuto delle ammende. L'aggregato grosso viene controllato per la distribuzione granulometrica, il contenuto di fini, l'indice di scagliosità e la resistenza alla frammentazione.

La resistenza all'usura deve essere determinata, se del caso, mediante la prova nordica. La resistenza al gelo degli aggregati grossolani deve essere verificata almeno una volta prima dell'installazione dei materiali. Nel valutare la resistenza al gelo,

i dati di laboratorio sono necessari e i materiali possono essere installati se l'assorbimento d'acqua del materiale è inferiore al 2 % secondo i dati di laboratorio.";

**(9)** la quarta frase del comma 3, punto 7, e la terza frase del comma 12, punto 3, sono integrate dalla frase "o, d'intesa con l'amministrazione aggiudicatrice, adottare misure correttive" dopo il termine "rimuovere";

**(10)** nella terza frase del comma 4, punto 2, la frase "per la durata imprevedibile della pioggia o per 24 ore in caso di caduta imprevista di temperatura inferiore a 5  C sulla superficie stradale" è soppressa;

**(11)** il comma 5, punto 1, recita come segue:

"(1) Lo strato superiore di ghiaia con uno spessore di almeno 12 cm dello strato totale di ghiaia deve avere una distribuzione granulometrica delle particelle

della posizione 5 o 6 conformemente all'allegato 10 del presente regolamento. Lo strato superiore di ghiaia è misurato lungo l'asse stradale a una distanza di 1 m dal bordo della strada. La superficie sigillata non deve contenere particelle sciolte che non passino attraverso un

setaccio di 40 mm.";

**(12)** le ultime quattro frasi del comma 5, paragrafo 2, punto 4, il comma 12, punto 10, la quinta frase della clausola 13, paragrafo 12, punto 7, e la terza frase del comma 23, punto 4, sono modificati con l'aggiunta della parte di testo "o INSPECTOR" dopo la parte di testo "LOADMAN-" e sostituendo la frase "moltiplicata per il fattore transitorio" con la frase:

"convertita per essere comparabile";

**(13)** il titolo del comma 6 recita come segue:

**"Articolo 6. Asfalto e strada pavimentata";**

**(14)** il comma  6, paragrafo 1, punto 1, recita come segue:

"1) sopraelevazione su strada a doppia carreggiata; e ai sensi del codice sull strada su marciapiedi, sentieri, piste ciclabili e parti ciclabili ± 0,5 % e cant su un lato ± 0,3 %;";

**(15)** la clausola 6, paragrafo 1, punto 3 e la clausola 20, paragrafo 1, punto 3, recitano come segue:

"3) La distanza tra il bordo della superficie e l'asse della strada può variare di -5 / +15 cm, con la larghezza complessiva della superficie che non deve

essere più stretta del progetto e la differenza tra due misurazioni consecutive su tratti rettilinei di larghezza uniforme non superiore a 5 cm.";

**(16)** la quinta frase del comma 6, punto 3, recita come segue:

"Se il coefficiente di aderenza non è conforme ai requisiti, deve essere installata la relativa segnaletica stradale.";

**(17)** il comma 6, punto 6, recita come segue:

"(6) Il modulo elastico per i nuovi letti di supporto stradale costruiti con la struttura progettata, misurato con un dispositivo di tipo LOADMAN o INSPECTOR, deve essere di almeno 130 MPa al centro del letto di supporto. Se si usa un altro dispositivo di misurazione di un modulo elastico analogico, le sue letture devono essere confrontate con il dispositivo del tipo LOADMAN o INSPECTOR e i risultati delle misurazioni devono essere convertiti per essere comparabili.";

**(18)** il comma (6)1 è aggiunto all'articolo 6 e recita come segue:

"(61) In caso di riempimento dei letti di supporto esistenti, questi devono essere compressi, ma non si applica il requisito del modulo elastico di cui al comma 6 del presente articolo.";

**(19)** al comma 6, paragrafo 7, la parte di testo "± 0,5 %" è sostituita dalla parte "± 1,0 %" e dopo l'ultima frase è aggiunta la frase "In nessun caso la pendenza del piano stradale deve essere inferiore alla sopraelevazione della strada.";

**(20)** la prima frase del comma , paragrafo 5, recita come segue:

"Il fattore di compressione del sottosuolo deve essere ≥ 0,94, a meno che il progetto non preveda una soluzione specifica.";

**(21)** il comma 9, punto 3, recita come segue:

"(3) La superficie può essere applicata al rilevato prima di un anno dalla data di accettazione del rilevato, a condizione che:

il rilevato sia compattato in strati di spessore fino a 0,3 m e la compressione di tutti gli strati soddisfi i requisiti o in strati di spessore fino a 0,6 m se il costruttore stradale dimostra che la compressione richiesta è ottenibile per l'intero spessore dello strato compresso.";

**(22)** al comma 9, punti 5 e 6, e al comma 11, punti 3 e 4, la frase "moltiplicata per il fattore di transizione" è sostituita dalla frase "convertita per essere comparabile";

**(23)** il comma 9, punto 8, recita come segue:

"(8) La planarità della scarpata deve essere controllata su tratti di strada con una pendenza longitudinale uniforme lungo l'asse della strada e almeno un

metro su ciascun lato della scarpata ogni 25 metri, geodeticamente o con una barra di 3 metri.

La rugosità longitudinale e trasversale massima ammissibile è < 30 mm.";

**(24)** il comma 9, punto 9, è abrogato;

**(25)** al comma 9, punto 10, seconda frase, dopo la parola "eliminare" è aggiunta la frase "o, d'intesa con l'amministrazione aggiudicatrice, adottare misure correttive";

**(26)** la clausola 9, paragrafo 12, punti 2 e 3, recita come segue:

"2) La distanza tra il bordo della scarpata e l'asse della strada deve essere di -5 cm/+ 15 cm;

(3) le sopraelevazioni sulla strada con sopraelevazioni bifacciali ± 0,5 % e sulla strada con sopraelevazioni unilaterali ± 0,5 %.";

**(27)** la clausola 11, paragrafo 8, punti 2 e 3, recita come segue:

"2) distanza del bordo dello strato di drenaggio dall'asse della strada –5 cm/+15 cm, la larghezza totale dello strato di drenaggio non deve essere

più stretta del progetto e la differenza tra due misurazioni consecutive su sezioni rette di larghezza uniforme non deve superare 5 cm;

(3) le sopraelevazioni sulla strada con sopraelevazioni bifacciali ± 0,5 % e sulla strada con sopraelevazioni unilaterali ± 0,5 %.";

**(28)** la clausola 12, paragrafo 6, punto 3, recita come segue:

"3) le particelle schiacciate degli aggregati grossolani devono corrispondere almeno alla categoria C50/30 e la categoria del valore massimo di resistenza alla frammentazione deve essere almeno pari a

LA40.";

**(29)** la clausola 12, paragrafo 8, punti 2 e 3, recita come segue:

"2) la distanza del bordo della piattaforma dall'asse della strada –0 / +15 cm, la larghezza totale della piattaforma non deve essere più stretta del progetto e la differenza tra due misurazioni consecutive su tratti rettilinei di larghezza uniforme non deve superare i 5 cm;

(3) sopraelevazione su strada con sopraelevazione su due lati ± 0,5 % e su un lato ± 0,5 %;";

**(30)** la clausola 12, paragrafo 8, punto 6, recita come segue:

"6) il campione globale prelevato dalla base compatta non deve contenere più del 7 % di particelle di dimensioni inferiori a 0,063 mm.";

**(31)** il comma (8)1 è aggiunto all'articolo 12 nella seguente formulazione:

"(81) Il campione globale di cui alla clausola 8, paragrafo 6, della presente sezione deve essere prelevato conformemente alla descrizione della norma EVS-EN 932-1.";

**(32)** la prima frase del comma 12, paragrafo 9, è integrata dopo la frase "sulla superficie" dal termine "misurata";

**(33)** al comma 13, punto 2, la frase "pavimentazione in calcestruzzo asfaltato" è sostituita da "pavimentazione in asfalto";

**(34)** alla clausola 13, paragrafo 9, punto 1, dopo la frase "con una marcatura" è aggiunta la parte di testo "70/100, 100/150 o";

**(35)** la clausola 13, paragrafo 12, punto 8è abrogata;

**(36)** al comma 13, punto 13, la frase "con calcestruzzo asfalto" è sostituita da "con miscela di asfalto";

**(37)** il comma 14, punto 1, recita come segue:

"(1) La superficie stradale deve essere livellata per le prestazioni di rivestimento della superficie. I fori e le fessure del manto stradale di profondità superiore a 20 mm devono essere riempite e sigillate.";

**(38)** al comma 14, punto 2, il termine "frazionato" è soppresso in tutto il testo;

**(39)** il comma 14, punti 10 e 11, recita come segue:

"(10) D'intesa con l'amministrazione aggiudicatrice, l'uso di oli che ammorbidono il bitume e che non contengono paraffine o altri additivi che agiscono in modo analogo è consentito per la preparazione della superficie stradale. Il bitume di scisto bituminoso non può essere utilizzato nelle aree popolate.

(11) I lavori di preparazione della superficie sono consentiti se la temperatura dell'aria è di almeno +15

 C quando si usano bitumi stradali e quando si usano emulsioni bituminose di almeno +10 °C e una temperatura della superficie stradale di almeno +10 °C. Se si utilizza un bitume modificato con polimeri, la temperatura dell'aria consigliata è > +25 gradi e la temperatura della superficie > +40 gradi, mentre se si utilizza un'emulsione di bitume con bitume di base modificato con polimeri, la temperatura dell'aria consigliata è > +20 gradi e la temperatura della superficie > +30 gradi. Il trattamento della superficie a temperature dell'aria inferiori è consentito con il consenso dell'amministrazione aggiudicatrice, a condizione che la persona che esegue il lavoro dimostri di utilizzare un nuovo materiale o una nuova tecnologia che fornisca uno strato di rivestimento di qualità equivalente. In caso di precipitazione, il trattamento della superficie deve essere interrotto.";

**(40)** il comma 14, punti 12 e 16, è abrogato;

**(41)** il comma 15, punti 2 e 3, recita come segue:

"(2) distribuzione granulometrica dell'aggregato di ghiaia deve essere conforme ai requisiti della posizione 5 o 6 dell'allegato 10 del regolamento. I requisiti per gli aggregati sono descritti nella norma EVS-EN 13285.

La conformità della distribuzione granulometrica dell'aggregato ai requisiti deve essere verificata almeno una volta ogni 1 500 m³ di materiale installato. Il materiale non conforme è rimosso dalla struttura o sono adottate misure correttive d'intesa con l'amministrazione aggiudicatrice.

(3) La categoria di resistenza alla frammentazione dell'aggregato grosso da utilizzare deve essere almeno LA35 (fattore Los Angeles ≤ 35), categoria C50/30 per le particelle frantumate, le particelle totalmente frantumate e le particelle totalmente arrotondate, e categoria di resistenza al gelo almeno F4. I requisiti di resistenza alla frammentazione sono descritti nella norma EVS-EN 13242 e i requisiti di resistenza al gelo nella norma EVS-EN 1367-1.";

**(42)** gli articoli da 16 a 18 recitano come segue:

**"Articolo 16. Preparazione della miscela di asfalto**

(1) La miscela di asfalto deve essere preparata e posata in modo da resistere alla durata di vita prevista. I requisiti per la fabbricazione di miscele di asfalto sono descritti nella norma EVS 901-3.

(2) L'appaltatore deve coordinare la ricetta del conglomerato bituminoso da installare sotto la supervisione del proprietario.

(3) La ricetta per la miscela di asfalto deve essere preparata conformemente alla norma EVS 901-3.

(4) I requisiti per gli aggregati utilizzati nelle miscele di asfalto e il loro stoccaggio sono descritti nelle norme EVS 901-1 e SVE 901-3.

(5) Prima di coordinare la composizione della miscela di asfalto in laboratorio e durante i lavori, l'appaltatore deve almeno:

una volta su ogni lotto di aggregati, verificare la conformità della resistenza alla frammentazione, della resistenza all'usura e della distribuzione granulometrica di tutte le frazioni di aggregati consegnati (eccetto le frazioni con D inferiore a 5 mm) alla documentazione di valutazione della conformità (dove queste caratteristiche sono richieste e dichiarate) e la penetrazione e l'adesione del bitume con l'aggregato grosso di roccia ignea. I requisiti relativi alla resistenza alla frammentazione, alla resistenza all'usura e alla distribuzione granulometrica delle particelle sono descritti nella norma EVS 901-1. La penetrazione e l'aderenza del bitume con gli aggregati grossolani utilizzati nella miscela devono essere controllate almeno una volta ogni 200 tonnellate di bitume. La dichiarazione di prestazione del fabbricante della miscela di asfalto può essere utilizzata come base per il ripristino del sovraccarico connesso allo scavo con una superficie massima di 1 000 m2.

(6) La polvere proveniente dai depolveratori dell'impianto di asfaltatura può essere utilizzata nei conglomerati bituminosi costituiti da rocce ignee e metamorfiche e da aggregati artificiali fino al 50 % del peso totale del filler e della polvere aggiunti. Questo requisito non si applica alle miscele di asfalto tipo AC di base. I requisiti per l'uso delle polveri provenienti dai collettori di polveri dell'impianto di asfalto nella miscela di asfalto sono descritti nella norma EVS 901-3.

(7) Nelle immediate vicinanze di ogni impianto di asfaltatura, comprese le installazioni mobili, deve essere presente un laboratorio per determinare la distribuzione granulometrica degli aggregati e delle miscele di asfalto e il contenuto di legante delle miscele di asfalto.

(8) Il laboratorio di cui al comma 7 del presente articolo non deve essere accreditato.

(9) La temperatura di miscelazione delle miscele di asfalto deve essere scelta in base al marchio del legante e le temperature consentite sono indicate nella norma EVS 901-3. Per la fabbricazione di miscele di asfalto a temperature inferiori a quelle consentite si utilizzano additivi per migliorare la processabilità della miscela. A seconda della marca di bitume, è possibile utilizzare temperature di miscelazione diverse da quelle indicate nella norma EVS 901-3, in accordo con l'ente appaltante dei lavori stradali.

**Articolo 17. Trasporto della miscela di asfalto**

(1) Il retro dell'autocarro che trasporta la miscela di asfalto deve essere pulito prima del caricamento. La miscela non può fuoriuscire o stratificare durante il trasporto. La miscela di asfalto può essere trasportata da un autocarro adattato. È necessario coprire il carico della miscela di asfalto.

(2) Se la miscela di asfalto è trasportata con un autocarro non adattato, la distanza massima di trasporto è di 15 km per le miscele SMA e di 40 km per le miscele AC.

(3) Se la miscela di asfalto è trasportata con un autocarro adattato oltre i 15 km consentiti per le miscele SMA e 40 km per le miscele AC, la distanza massima di trasporto dipenderà dal momento del trasporto, dalle condizioni meteorologiche e dalla composizione della miscela, ma la miscela deve essere lavorabile al momento della posa in opera. La temperatura del conglomerato bituminoso deve essere controllata nel rimorchio di ogni autocarro in arrivo immediatamente prima dello scarico alla finitrice e registrata per iscritto nel verbale. Il rapporto deve includere l'ora e la posizione del picchetto del carico e la temperatura del conglomerato bituminoso. Nel vano della finitrice, la temperatura del conglomerato bituminoso può essere inferiore fino a 10  C rispetto alla temperatura di miscelazione più bassa consentita per questo tipo di conglomerato, come indicato nel documento EVS 901-3. Con l'accordo dell'amministrazione aggiudicatrice, il conglomerato può essere messo in opera a temperature inferiori se l'esecutore dei lavori dimostra che il conglomerato è utilizzabile.

**Articolo 18. Installazione di un conglomerato bituminoso**

(1) Il conglomerato bituminoso deve essere messo in opera su una base adeguatamente costruita e accettata dal supervisore del proprietario.

(2) I manti d'usura possono essere posati a temperature superiori a +5  C e i sottosuoli (strati leganti e di supporto) a temperature superiori a 0 °C. La posa del conglomerato bituminoso a temperature comprese tra 0 e +5 °C deve essere effettuata utilizzando additivi che migliorano la lavorabilità del conglomerato (abbassando la temperatura di posa). La superficie deve essere posata

in condizioni climatiche secche e a condizione che la base e la scarpata non siano congelati. Le superfici possono essere applicate su una base trattata con un legante quando la base è asciutta.

(3) Al fine di migliorare l'aderenza tra gli strati superficiali, l'asfalto e la pavimentazione devono essere primerizzati

con bitume o emulsione di bitume. Le caratteristiche del bitume e dell'emulsione di bitume sono descritte nella norma EVS 901-2. L'acqua di emulsione deve essere evaporata prima di stendere lo strato. La norma per il consumo di primer sul bitume è compresa tra 0,10 e 0,30 l/m².

(4) I giunti di conglomerato bituminoso installati in precedenza a freddo devono essere primerizzati, utilizzando lo stesso primer usato per la primerizzazione degli strati inferiori, ma per la primerizzazione dei giunti della superficie d'usura si utilizzano colle speciali per giunti, nastri per giunti o si realizzano come giunti a caldo con attrezzature speciali.

(5) Lo spessore minimo e massimo dello strato da applicare dipende dalla dimensione massima delle particelle D dell'aggregato del tipo di conglomerato utilizzato. Spessore minimo e massimo dello strato da applicare

Forniti nella norma EVS 901-3.

(6) In caso di superficie di asfalto multistrato con pendenza unilaterale, il giunto longitudinale di ciascuno strato successivo deve essere spostato

di almeno 15 cm rispetto ai giunti longitudinali degli strati precedenti di asfalto. I giunti longitudinali al punto di rottura degli strati inferiore e superiore della superficie di una strada con due o più corsie a doppia inclinazione devono essere spostati l'uno rispetto all'altro di almeno 5 cm. Il giunto longitudinale non deve trovarsi nella carreggiata del flusso di traffico principale.";

**(43)** il comma 19, punto 2, recita come segue:

"(2) Il traffico sulla superficie può essere autorizzato se la sua temperatura è scesa al di sotto di +40  C.";

**(44)** la clausola 20, paragrafo 1, punto 2è abrogata;

**(45)** l'articolo 24 recita come segue:

**"Articolo 24. Costruzione di canalizzazioni e ponti**

(1) Ai fini del presente regolamento, per ponti si intendono ponti, viadotti, gallerie, sottopassaggi, cavalcavia. La canalizzazione è una struttura nel terrapieno per far passare l'acqua sotto la strada.

(2) I requisiti di qualità per la costruzione di ponti e canalizzazioni devono essere inclusi in una documentazione di progettazione nella misura in cui sia possibile completare la costruzione e ispezionare i lavori effettuati. Le deviazioni dal progetto per la costruzione dei canalizzazioni sono indicate nell'allegato 16 del regolamento e nell'allegato 17 per la costruzione di ponti.

(3) Per la costruzione di canalizzazioni e ponti devono essere verificate le seguenti dimensioni rispetto al progetto:

(1) l'altezza e la posizione prevista dell'impianto;

(2) le dimensioni dei confini al di sopra e al di sotto dell'impianto;

(3) le inclinazioni longitudinali e le sopraelevazioni della strada sulla canalizzazione e sul ponte;

(4) la posizione e la misurazione degli elementi strutturali (compresi giunti e barriere d'urto);

(5) la compattazione del sottosuolo e dell'aggregato;

(6) l'esistenza di una dichiarazione di prestazione o di una dichiarazione di conformità per prodotti e materiali;

(7) le costruzioni (compresa la protezione delle sponde) e le loro superfici;

(8) le prestazioni dei sistemi di drenaggio dell'acqua (ad esempio, l'idroisolamento e i sistemi di drenaggio del suolo e delle acque superficiali).

(4) I lavori in calcestruzzo su canalizzazioni e ponti si basano sui seguenti elementi:

(1) le prescrizioni per i prodotti finiti in calcestruzzo di cui alle norme EVS-EN 12794, EVS-EN 14844, EVS-EN 14991, EVS-EN 15050 e EVS-EN 15258;

(2) i requisiti per il calcestruzzo e le costruzioni in calcestruzzo descritti nelle norme EVS-EN 12350 e EVS-EN 206; EVS-EN 1536; EVS-EN 12699; EVS-EN 13670 e EVS 814;

(3) la conformità ai requisiti specificati per il tenore di aria di una miscela di calcestruzzo che soddisfa i requisiti di resistenza al gelo deve essere verificata per ciascun carico consegnato al sito come campione casuale immediatamente prima dell'installazione;

(4) il periodo di manutenzione e protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici deve essere di almeno 120 ore (cinque giorni), corrispondente alla classe di manutenzione 4, con la classe di manutenzione che dipende dalla temperatura superficiale del calcestruzzo al 70  % di resistenza alla compressione standard del calcestruzzo.

(5) Non deve essere utilizzata una miscela di calcestruzzo non conforme ai requisiti di cui alla clausola 4, punto 3, del presente articolo e il materiale non conforme installato deve essere rimosso.

(6) I lavori di metallo su canalizzazioni e ponti si basano sui seguenti elementi:

(1) requisiti strutturali in acciaio descritti nella serie di norme EVS-EN 10027;

(2) la temperatura di prova dichiarata dell'acciaio strutturale deve essere di almeno –20 gradi;

(3) un sistema di protezione delle vernici progettato per proteggere strutture in acciaio nell'atmosfera deve soddisfare i requisiti della serie di norme EVS-EN 12944, classe ambientale C3;

(4) la classe di durabilità dei nuovi ponti e canalizzazioni nel sistema di rivestimento di vernici che protegge le strutture in acciaio deve essere almeno H e per i ponti e i le canalizzazioni riparabili M.

(7) Gli elementi dei ponti devono essere installati sulla base dei seguenti elementi:

(1) i requisiti per i cuscinetti strutturali dei ponti descritti nella serie standard EVS-EN 1337;

(2) il giunto di deformazione del ponte non deve essere più alto della superficie della pavimentazione stradale;

(3) la profondità della superficie del giunto rispetto alla superficie della pavimentazione stradale non può superare 5 mm.";

**(46)** il comma 25, punto 1, recita come segue:

"(1) L'installazione di dispositivi di controllo del traffico deve essere conforme alle norme estoni EVS 613, EVS 614 e EVS 615.’;

**(47)** il comma 25, punto 2, recita come segue:

"(2) Le tolleranze di altezza per i sistemi di ritenuta stradale rispetto all'altezza della superficie devono essere di ± 0,05 metri e la tolleranza rispetto al piano verticale deve essere di ± 0,02 metri su un tratto rettilineo di strada lungo 50 metri.";

**(48)** il comma (2)1 è aggiunto all'articolo 25 nella seguente formulazione:

"(21) La posizione del palo di segnalazione perpendicolare alla strada può differire di ± 0,1 m dalla linea di montaggio, l'altezza dei riflettori dalla superficie stradale di ± 0,05 m, la deviazione dalla verticale di ± 3°.";

**(49)** al comma 26, punto 2, dopo la parola "in profondità" è aggiunta la frase "con scarpata esistente di almeno";

**(50)** il comma 26, punto 13, è abrogato;

**(51)** l'articolo 27 è aggiunto al regolamento e recita come segue:

**"Articolo 27. Disposizioni di attuazione**

(1) I contratti stipulati o i lavori iniziati prima dell'entrata in vigore della presente disposizione sono soggetti alla versione del regolamento entrata in vigore il 23 novembre 2020.

(2) La versione del regolamento entrata in vigore il 23 novembre 2020 può essere applicata ai contratti conclusi entro tre mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione";

**(52)** è stabilita la nuova formulazione degli allegati da 3 a 10 e 12 (in allegato).

**(53)** L'allegato 15 del regolamento è abrogato;

|  |  |
| --- | --- |
| (firmato digitalmente)Kristen MichalMinistro | (firmato digitalmente)Keit KasemetsSegretario di Stato |

**Allegato 3.** Fattore di compressione della superficie e contenuto di vuoti residui

**Allegato 10.** Limiti generali della distribuzione granulometrica delle miscele non vincolate

**Allegato 12.** Requisiti minimi per gli aggregati utilizzati nella preparazione di superfici

Ministro dell'Economia e delle Infrastrutture

Regolamento n. 101 del 3 agosto 2015

"Requisiti di qualità per la costruzione di strade"

Allegato 3

(come modificato)

**Allegato 3**

**FATTORE DI COMPRESSIONE DELLA SUPERFICIE E CONTENUTO DI VUOTI RESIDUI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo di miscela EVS 901-3  | Campione medio di superficie  | Campione del giunto  |
| Fattore di compressione  | Contenuto di vuoti, %  | Fattore di compressione  | Contenuto di vuoti, %  |
| MSE  | ≥ 0,96  | 4–11  | ≥ 0,90  | ≤ 14,0  |
| AC 16 baseAC 20 baseAC 32 base  | ≥ 0,96  | 4–12  | ≥ 0,91  | ≤ 15,0  |
| AC 8 binAC 12 bin | ≥ 0,97  | 1–6  | ≥ 0,92  | ≤ 8,5  |
| AC 16 binAC 20 binAC 8 surf AC 12 surfAC 16 surfAC 20 surf | ≥ 0,97  | 1–6  | ≥ 0,94  | ≤ 8,0  |
| SMA 8SMA 12SMA 16 | ≥ 0,98  | 1–6  | ≥ 0,94  | ≤ 8,0  |

Ministro dell'Economia e delle Infrastrutture

Regolamento n. 101 del 3 agosto 2015

"Requisiti di qualità per la costruzione di strade"

Allegato 10

(come modificato)

**Allegato 10**

**LIMITI GENERALI DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DELLE MISCELE NON SOGGETTE A RESTRIZIONI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos | Miscela | Categoria EVS-EN 13285 | Uso | Dimensione del setaccio, mm |
| 80 | 63 | 40 | 31,5 | 20 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 0,5 | 0,063 |
| Passaggio attraverso un setaccio, peso% |
| 1 | 0/31,5 | *G*o | Base non trattata con legante |  |  | 100 | 85–99 | - | 50–78 | 31–60 | 18–46 | 10–35 | 6–26 | 0–20 | 0–5 |
| 2 | 0/31,5 | *G*P |  |  | 100 | 85–99 | - | 43–81 | 23–66 | 12–53 | 6–42 | 3–32 | 0–20 | 0–5 |
| 3 | 0/63 | *G*o | 100 | 85–99 | - | 50–78 | - | 31–60 | 18–46 | 10–35 | 6–26 | 0–20 | 0–20 | 0–5 |
| 4 | 0/63 | *G*P | 100 | 85–99 | - | 43–81 | - | 23–66 | 12–53 | 6–42 | 3–32 | - | 0–20 | 0–5 |
| 5 | 0/16 | - | Strada di ghiaia e letto di supporto |  |  | - | – | 100 | 85–99 | 65–90 | 50–75 | 35–60 | 20–45 | 10–40 | 5–15 |
| 6 | 0/31,5 | *-* |  |  | 100 | 85–99 | – | 60–80 | 40–65 | 30–55 | 20–45 | 10–30 | 8–20 | 8–15 |

Nota bene: nelle basi non trattate con il legante, la distribuzione granulometrica è determinata da un campione di materiale prelevato da una base finita.

Nel caso di una miscela Pos 1–Pos 4, la distribuzione dimensionale delle particelle dichiarata dal fabbricante della miscela deve rientrare nei limiti della distribuzione dimensionale delle particelle dichiarata dal fabbricante della categoria appropriata della norma EVS-EN 13285. I campioni di controllo prelevati nel cantiere non possono superare i limiti generali della distribuzione granulometrica di cui all'allegato 10.

Ministro dell'Economia e delle Infrastrutture

Regolamento n. 101 del 3 agosto 2015

"Requisiti di qualità per la costruzione di strade"

Allegato 12

(come modificato)

**Allegato 12**

**REQUISITI MINIMI PER GLI AGGREGATI UTILIZZATI NELLA PREPARAZIONE DI SUPERFICI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proprietà** | **R1****< 500****a/24h\*** | **R2, R3 500**—**2 500****a/24h\*** | **R4 2 501-8 000****a/24h\*** | **R5****> 8 000****a/24h\*** | **Norma di prova** |
| Distribuzione delle dimensioni delle particelle | Categoria | GC85/20 | GC90/15 | EVS-EN 13043 |
| Descrizione petrografica |  | Determinata | Determinata | Determinata | Determinata | EVS-EN 932-3 |
| Resistenza alla frammentazione | Categoria | LA30 | LA30 | LA25 | LA20 | EVS-EN 1097-2 |
| Resistenza all'usura | Categoria | N. | AN19 | AN14 | AN10 | EVS-EN 1097-9 |
| Resistenza al gelo in soluzione di NaCl all'1 % | Categoria | FNaCl 4 | FNaCl 4 | FNaCl 4 | FNaCl 4 | EVS-EN 1367-6 |
| Indice di sfaldatura | Categoria | Fl25 | Fl20 | Fl15 | Fl15 | EVS-EN 933-3 |
| Aderenza con legante bituminoso al metodo d'urto\*\* | % | ≥ 90 % | ≥ 90 % | ≥ 90 % | ≥ 90 % | EVS-EN 12272-3 |
| Aderenza al metodo della bottiglia di laminazione dopo 24 h\*\* | % | ≥ 60 % | ≥ 60 % | ≥ 50 % | ≥ 50 % | EVS-EN 12697-11 |
| Contenuto di particelle fini | Categoria | f2 | f1 | f1 | f1.0 | EVS-EN 933-1 |

\* – volume di traffico disponibile;

\* \* – per la dimostrazione dell'aderenza si sceglie uno dei due metodi in base al legante utilizzato. Se la preparazione superficiale è effettuata con emulsione di bitume, l'aderenza deve essere valutata utilizzando la norma EVS-EN 12272-3 e, se si usa bitume, deve essere usato la norma EVS-EN 12697-11;

NR – non regolamentato.