

**LAVORI E SERVIZI PER LA MANUTENZIONE DEL COMPLESSO
AUTOSTRADALE**

***CAPITOLATO DI TEST DI GARA
PER MATERIALE TERMOPLASTICO***

Edizione Maggio 2018

Standard Tecnici e Automezzi
Standard Tecnici

1 INTRODUZIONE

Il presente Capitolato di Test disciplina la fase di validazione dei materiali che potranno essere richiesti al miglior offerente, al fine di valutare la qualità degli stessi e la loro interazione con il processo produttivo di Autostrade, così come indicato nel disciplinare.

Al fine di eseguire le prove, il RUP richiederà in forma scritta la consegna dei quantitativi indicati nel disciplinare di gara.

Tali quantitativi dovranno essere consegnati entro 20 giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della richiesta scritta redatta dal RUP presso i luoghi di consegna ivi indicati. Tali luoghi saranno appartenenti alla lista dei luoghi di consegna, allegato n°6 della documentazione di gara come riportato al paragrafo 2.1 del disciplinare.

Al momento della ricezione, da parte della Stazione Appaltante, della campionatura di materiale per le prove su strada dovrà necessariamente essere presente il fornitore al fine di eseguire, in contraddittorio, il prelievo dei campioni di materiale e poter procedere alle prove di laboratorio disciplinate dal capitolato tecnico e prestazionale all'Art. 5.

Il materiale, una volta campionato, sarà stoccato, dalla stazione appaltante, al coperto presso i luoghi in è stata effettuata la consegna in attesa dei risultati delle prove di laboratorio e quindi dell'eventuale nulla osta a procedere con il test su strada.

Durante l'esecuzione delle prove elencate e disciplinate nel presente documento, sarà compilato il verbale di prova come da allegato. Ogni rapporto di prova giornaliero dovrà essere sottoscritto da RUP (o suo delegato) e dal Fornitore (o suo delegato).

2 PROVE DI LABORATORIO

Le prove di laboratorio sono disciplinate dal capitolato tecnico e prestazionale all'Art. 5.

A valle del favorevole esito delle prove di laboratorio saranno eseguite le Prove di Caricamento della Macchina e le Prove su Strada così come specificato negli omonimi paragrafi.

3 PROVE CARICAMENTO MATERIALE

A valle del favorevole esito delle prove di laboratorio, il RUP comunicherà, in forma scritta al fornitore e con almeno 10 giorni naturali e consecutivi di anticipo, le caratteristiche del macchinario con il quale saranno eseguite le prove su strada, il luogo e l'ora del primo giorno delle stesse per consentirne lo svolgimento in contraddittorio.

Le prove potranno essere soggette a slittamenti e/o ripianificazioni solamente in condizioni meteorologiche non idonee allo svolgimento dei test su strada e/o per eventi legati alla sicurezza della viabilità.

In particolare, le caratteristiche del macchinario che verranno comunicate saranno:

- Numero di cisterne di materiale termoplastico
- Numero di cisterne di microsferi da post-spruzzare
- Capienza massima nominale delle cisterne di materiale termoplastico
- Capienza massima nominale delle microsferi da post-spruzzare

Le prove di caricamento saranno eseguite previo riscaldamento delle cisterne di materiale termoplastico della macchina del termospruzzato ad una temperatura ≥ 150 °C. Faranno fede i valori rilevati dai termostati facenti parte della strumentazione di bordo della macchina operatrice.

Le fasi di riscaldamento sono le seguenti:

- 1) Accensione macchina;
- 2) Riscaldamento dell'olio diatermico ad una temperatura ≥ 180 °C;
- 3) Attesa che la temperatura interna delle cisterne (con o senza materiale) di materiale termoplastico superi i 150°C;
- 4) Travaso del materiale termoplastico da big bag (es. da 500 kg) contenente materiale termoplastico alla cisterna della macchina operatrice;
- 5) Attesa che la temperatura del materiale termoplastico inserito superi i 150°C;
- 6) Caricamento di ulteriore materiale secondo le modalità individuate dai punti 2), 3), 4) e 5);
- 7) Completato il caricamento del materiale termoplastico nella cisterna al valor massimo nominale, attendere che la temperatura del materiale stesso arrivi alla temperatura ottimale di applicazione, 180-200°C come da capitolato tecnico.

In caso di ricarichi giornalieri successivi i punti della sequenza saranno quelli da 2) a 7).

3.1 Tempo di travaso del materiale termoplastico da big bag alla/e cisterna/e del mezzo operativo

La procedura per la misura del tempo di travaso del materiale termoplastico dal big bag alla cisterna prevede:

- Sollevamento del big bag
- Posizionamento del big bag sopra la cisterna del materiale termoplastico del mezzo operativo
- Apertura del cilindro sul fondo del big bag

Dopo aver slacciato ed aperto il cilindro sul fondo del big bag, il tempo di travaso medio completo del materiale dal big bag alla cisterna del mezzo operativo deve essere, sulla media di al massimo 15 misurazioni giornaliere per ognuno dei giorni del test di prova:

- a. Per big bag da 250 kg: massimo **2 minuti**
- b. Per big bag da 500 kg: massimo **4 minuti**

N.B.: la fuoriuscita del materiale dal big bag, dal momento in cui viene slegato il laccio di chiusura, non deve assolutamente necessitare azioni fisiche da parte dell'operatore addetto al caricamento, finalizzate a velocizzare il travaso e non consone dal punto di vista della (es. martellate e tagli al big bag, ecc.).

3.2 Espansione del materiale termoplastico nelle cisterne

Il materiale non deve aumentare di volume in maniera non controllata e instabile durante il suo riscaldamento sino alla temperatura di esercizio (180-200 °C come da capitolato tecnico) una volta completato il caricamento della cisterna al valore nominale.

Nello specifico, una volta completato il caricamento di una delle cisterne, secondo il processo di riscaldamento e caricamento precedentemente rappresentato, con il materiale termoplastico contenuto nei big bag fino al valor massimo nominale di capienza della cisterna stessa (es. *macchina operatrice termoplastica Termac 9000 dotata di 3 cisterne ciascuna di portata nominale di 3 tonnellate*), non si deve in alcun modo verificare, in nessuna delle fasi operative del ciclo giornaliero di lavoro, la fuoriuscita del materiale termoplastico fuso dal bocchettone di chiusura della cisterna.

4 PROVE SU STRADA

Una volta completato il caricamento della macchina, portato il materiale alla temperatura di applicazione e verificata la rispondenza del materiale alle specifiche disciplinate nei punti 3.1 e 3.2 di tale capitolato di test, la prova del materiale proseguirà su strada.

In particolare, per ogni giorno del test di prova nel quale sarà utilizzato il materiale da verificare ed **ogni 7±1 km di strisce complessive ripassate**, a insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, in condizioni di asciutto e dopo almeno 45 secondi dalla realizzazione del tratto in termospruzzato, sarà effettuato, sulla striscia appena ripassata, un test in situ. Tale test è volto a verificare la perfetta aderenza della vernice termoplastica alla pavimentazione (qualunque sia la tipologia di asfalto: chiuso, drenante, grip road) ed una misura del valore di RL.

La prova di aderenza del materiale termoplastico alla pavimentazione sarà realizzata calpestando la striscia ripassata e verificando, in ogni occasione, la non improntatura della stessa.

La misura di RL sarà realizzata mediante retroriflettometro portatile (dotato di relativo, valido, certificato di calibrazione) andando a effettuare tre misure trasversalmente alla striscia (una al centro, una verso la corsia di marcia lenta ed una verso la corsia di emergenza). Delle tre misure sarà considerato solo il valor massimo e tale valore dovrà essere maggiore o uguale di **230 mcd*lux⁽⁻¹⁾*mq⁽⁻²⁾ con tolleranza inferiore accettabile di massimo 20 punti.**

Durante l'esecuzione delle prove elencate e disciplinate nel presente documento, sarà compilato il verbale di prova come da allegato. Ogni rapporto di prova giornaliero dovrà essere sottoscritto da RUP (o suo delegato) e dal Fornitore (o suo delegato).

	VERBALE DI PROVA SU STRADA Segnaletica Orizzontale in Termospruzzato	Fornitore Prodotto XXXXXXXXXXXX
---	---	---

Data	<i>dd.mm.yyyy</i>
Tronco	<i>Fiano Romano</i>
Giorno di prova n°	<i>2</i>

	COGNOME	NOME	FIRMA
Referente Stazione Appaltante n°1	<i>Pellicanò</i>	<i>Marco</i>	<i>XXXXXXXXXXXXXX</i>
Referente Stazione Appaltante n°2	<i>Sarperi</i>	<i>Ludovico</i>	<i>ZZZZZZZZZZZZZZ</i>
Referente Fornitore n°1	<i>Rossi</i>	<i>Mario</i>	<i>YYYYYYYYYYYYYY</i>
Referente Fornitore n°2	<i>Bianchi</i>	<i>Carlo</i>	<i>TTTTTTTTTTTTTT</i>

VERIFICHE DI CARICAMENTO: TEMPO DI SVUOTAMENTO BIG BAG & ESPANSIONE ANOMALA MATERIALE								
PROVA N°	ORA	AUTOSTR. / LUOGO DI CONSEGNA	BIG BAG [kg]	TEMPO DI SVUOTAMENTO [mm:ss]	TEMPO DI RIFERIMENTO MAX [min]	VERIFICA ESPANSIONE ANOMALA [OK/NOK]	TEMPERATURA CISTERNA MATERIALE TERMO [°C]	TONNELLATE NELLA CISTERNA POST CARICAMENTO [ton]
<i>1</i>	<i>08:55</i>	<i>FABRO</i>	<i>500</i>	<i>3:26</i>	<i>4</i>	<i>OK</i>	<i>151</i>	<i>7.5</i>
<i>2</i>	<i>15:53</i>	<i>ORVIETO</i>	<i>250</i>	<i>1:52</i>	<i>2</i>	<i>OK</i>	<i>148</i>	<i>9</i>
<i>3</i>	<i>17:53</i>	<i>FABRO</i>	<i>500</i>	<i>3:30</i>	<i>4</i>	<i>OK</i>	<i>152</i>	<i>8.5</i>

VERIFICHE SU STRADA: IMPRONTATURA & VALORE RL								
PROVA N°	ORA	AUTOSTR.	KM	CARREG. [N-S-E-O]	IMPRONTA [SI/NO]	MISURA RL	VALORE MINIMO RL DI RIFERIMENTO	FONDO ASCIUTTO [SI/NO]
<i>1</i>	<i>08:55</i>	<i>A1</i>	<i>540+000</i>	<i>S</i>	<i>NO</i>	<i>286</i>	<i>230-20</i>	<i>SI</i>
<i>2</i>	<i>15:53</i>	<i>D18</i>	<i>15+700</i>	<i>N</i>	<i>NO</i>	<i>256</i>	<i>230-20</i>	<i>SI</i>

ESITO VERIFICHE - TEMPO DI VUOTATURA BIG BAGS	<i>OK</i>
ESITO VERIFICHE - ESPANSIONE ANOMALA MATERIALE TERMOPLASTICO IN CISTERNE	<i>OK</i>
ESITO VERIFICHE - IMPRONTATURA	<i>OK</i>
ESITO VERIFICHE - VALORE RL	<i>OK</i>

FIRMA FORNITORE O SUO REFERENTE: _____

FIRMA RUP O REFERENTE STAZIONE APPALTANTE: _____

	VERBALE PRELIEVO MATERIALI & PRESA IN CARICO Segnaletica Orizzontale in Termospazzato	Codice prelievo DT/SO/2019/02
---	--	---

Indetificazione Appaltatore/Fornitore	XXXXXXXXXX	Contratto SAP n°	XXXXXXXXXX
---------------------------------------	------------	------------------	------------

MATERIALE PRELEVATO			
Termoplastico <input type="checkbox"/>	Idropitture <input type="checkbox"/>	Pitture a freddo <input type="checkbox"/>	Microsfere di Vetro Termoplastico <input type="checkbox"/>
materiali Preformati <input type="checkbox"/>	Pittura Solvente <input type="checkbox"/>	Primer Adesione <input type="checkbox"/>	Microsfere di Vetro Pittura <input type="checkbox"/>
COLORE	Bianco <input type="checkbox"/>	Giallo <input type="checkbox"/>	Blu <input type="checkbox"/>

Quantità prelevata	6 kg	N° campionature Prelevate	3
Fornitore Prodotto	XXXXXXXXXX	Nome Commerciale del Prodotto	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Autostrada	A27	Carreggiata	Destra <input type="checkbox"/> Sinistra <input type="checkbox"/>
Progressiva km	50+300	Luogo del prelievo	TREVISO NORD

<p>Note</p>

Come previsto nel Capitolato Tecnico di Fornitura di materiale per termospazzato all'art.5 per le tre campionature di materiale, una, quella della eventuale terza prova, rimarrà a disposizione della Stazione Appaltante, una viene consegnata all'Appaltatore/Fornitore (o suo Delegato) al momento del prelievo e la terza sarà inviata dalla Stazione Appaltante a DMIE/PBS/RAL di Fiano Romano (Laboratorio interno alla Committente) o laboratorio esterno certificato per l'esecuzione delle analisi previste.

Ogni campionatura di materiale è stata effettuata utilizzando contenitori metallici a chiusura ermetica nonché etichettata per identificare la tipologia materiale, la data di prelievo ed il soggetto a cui è messa a disposizione.

CAMPIONI DI MATERIALI PRELEVATI IN CONTRADDITTORIO							
n°	Possessore Campione	Contenitore Metallico Ermetico	Etichettato	Sigillato	Stato di Conservazione del Campione		Preso in carico da Possessore
1	Stazione Appalt.	SI	SI	SI	Intatto <input type="checkbox"/>	Non Intatto <input type="checkbox"/>	SI
2	Fornitore	SI	SI	SI	Intatto <input type="checkbox"/>	Non Intatto <input type="checkbox"/>	SI
3	Stazione Appalt.	SI	SI	SI	Intatto <input type="checkbox"/>	Non Intatto <input type="checkbox"/>	SI

CAMPIONE MATERIALE STAZIONE APPALTANTE	
Invio materiale a: CENTRO RILEVAMENTO DATI E PROVE MATERIALI - DMIE/PBS/RAL Via Milano, 6 - 00065 Fiano Romano (Roma)	<input type="checkbox"/>
Invio materiale a:	<input type="checkbox"/>

DATA PRELIEVO & PRESA IN CARICO	PER LA STAZIONE APPALTANTE		PER L'APPALTATORE/FORNITORE	
dd.mm.yyyy	NOME & COGNOME	MARCO PELLICANO'	NOME & COGNOME	AUTOTRASPORTATORE LKW
	FIRMA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	FIRMA	YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY