



## **gomma su gomma: fatevi trasportare dalle idee nuove.**

### **La strada del futuro**

sicura, silenziosa, economica e duratura,  
ha oltre 40 anni e migliaia di km  
di esperienza in tutto il mondo.

**Esiste anche qui.**



## **Asphalt Rubber Italia**

La gomma si fa strada. Ottima.



# Rubbit è asphalt rubber: la st

Più sicura, più silenziosa, più elastica, più resistente, più dur  
 Avete altro da chiederle?



## Più elastica

(avete presente la gomma?)

Asphalt Rubber Italia è lieta di presentare Rubbit, il bitume modificato con polverino di gomma di pneumatico riciclata, con l'originale procedimento WET, consigliato dall'ente americano CALTRANS, per realizzare le strade "Asphalt Rubber", quelle ormai considerate in tutto il mondo come le migliori per la loro struttura più elastica, che si adatta alle sollecitazioni del traffico senza modificarsi, offrendo

ai veicoli in transito un fondo più omogeneo, duraturo, sicuro e "confortevole", che comporta a sua volta altri importanti vantaggi.



## Più sicura

(dati alla mano: + aderenza + visibilità  
 - spazi di frenata - incidenti.)

La maggiore adesione del pneumatico sulla gomma, presente nei manti stradali realizzati con Rubbit offre maggiore tenuta e una forte riduzione di spazi di frenata e incidenti.

Oltre a questo i conglomerati in Rubbit, riducono i fenomeni di acquaplaning

e di splash & spray, grazie alla loro forte azione drenante.

I vantaggi che ne derivano sono stati misurati: ad esempio a San Antonio nel Texas, dove sulla IH 35 - da luglio 2001 a giugno 2002 - si sono verificati 85 incidenti gravi, di cui 39 in giornate con precipitazioni, mentre - da Novembre 2002 a ottobre 2003 - dopo il trattamento con Asphalt Rubber se ne sono verificati solo 48 (-43,5%) di cui 19 con pioggia (-51%).

### Quando la "superficialità" è eccellente

*L'ADOT (Arizona Department of Transportation) impiega dagli anni '80 Asphalt Rubber in strati di usura; i suoi test dimostrano che le superfici Asphalt Rubber presentano eccellenti e pressoché costanti valori di attrito, tessitura e regolarità, quando in pavimentazioni convenzionali essi peggiorano già al primo anno.*



# La strada italiana intelligente.

più duratura, più conveniente, e anche più rispettosa dell'ambiente.



## Più silenziosa

(- 6 decibel, rispetto ai migliori "fonoassorbenti" )

Il rumore delle strade presso città, centri abitati e zone residenziali è inquinamento acustico. Anche in Italia, rispettare la quiete dei cittadini comporta spese crescenti in barriere fonoassorbenti.

Le pavimentazioni in Rubbit sono di gran lunga le più silenziose, in quanto riducono il rumore da rotolamento di ben 6 ulteriori decibel, rispetto

ai fonoassorbenti tradizionali. Riducendo inoltre drasticamente la rumorosità interna al veicolo offrono più comfort e più sicurezza (per ascoltare la differenza: [www.asphaltrubberitalia.it](http://www.asphaltrubberitalia.it)).



## "Bitume & Gomma. Uniti, si mantengono giovani"

*In termini chimico-fisici, nel metodo WET, il polverino di pneumatico assorbe e fissa la frazione maltenica dei costituenti volatili aromatici del bitume, alla cui dispersione nel tempo, per fenomeni di ossidazione e per l'azione dei raggi UV, si deve l'invecchiamento del bitume tradizionale.*



## Più resistente

(dimezzi lo spessore, raddoppi la vita utile)

La ADOT Research Report, n1977 afferma che il conglomerato in Asphalt Rubber **"può supportare una deformazione e uno stress da fatica fino a 5 volte più elevato di un conglomerato convenzionale"**.

Permettendo una maggiore ricopertura degli aggregati, il legante Rubbit crea un conglomerato elasticamente deformabile ma, nello stesso tempo, molto resistente

alla deformazione permanente. Questa eccezionale performance permette la riduzione dello spessore degli strati di pavimentazione, anche fino al 50%, come raccomandato nel Manuale per la riduzione degli spessori della CALTRANS, confermato da oltre 20 anni di esperienze, dalle indagini CSIR, UCB e approvato dalla FHWA (Federal Highway Association).

Inoltre, con manti d'usura di soli 2 cm di spessore, **si è ottenuta una straordinaria riduzione nella propagazione delle fessurazioni degli strati preesistenti, risolvendo anche il problema delle ormaie**. Le pavimentazioni Rubbit hanno quindi una vita utile due volte e mezzo superiore rispetto a quelle convenzionali, senza manutenzione.



## Più rispettosa dell'ambiente

(fa meno rumore, ricicla copertoni usati, riduce i consumi)

Rubbit dà ottime performance anche in termini ambientali, perché riduce l'inquinamento acustico e il problema dello smaltimento dei copertoni usati, eliminandone 1500 per ogni km di corsia (a 50 mm di spessore). **Rubbit** (Asphalt Rubber, metodo WET) rientra tra i materiali indicati dalla Circolare 19 luglio 2005, ai sensi del D.M. 203/2003 (G.U. n. 173, del 27 luglio 2005). È

poi da aggiungersi che il ridotto spessore dei manti in Rubbit diminuisce i consumi di inerti (scavi e cave) e di prodotti petroliferi (carburanti per trasporto/posa e bitumi x mq di manto). Infine è stato provato che l'assoluta regolarità delle pavimentazioni Asphalt Rubber riduce del 4,5% il consumo di carburanti dei veicoli in transito e anche il riscaldamento ambientale urbano (vedi [www.urbanheat.org](http://www.urbanheat.org)).

La tecnologia Rubbit non produce fumi diversi da quelli di qualsiasi altro asfalto, perché sia nella produzione che nella posa si raggiungono solo temperature di fusione della gomma contenuta, e non di combustione come invece avviene spesso nell'eliminazione dei copertoni.

Le particelle di gomma prodotte non sono sufficientemente piccole da rendersi volatili.

Studi di routine effettuati fin dal 1992 per analizzare la qualità dell'aria durante la realizzazione di conglomerati, hanno riscontrato in quelli Asphalt Rubber valori identici a quelli convenzionali, anche nel caso di riciclaggio di manti Asphalt Rubber.



*Questa ha "solo" 16 anni.  
Sono 4,5 cm Asphalt Rubber su SAMI.*

## Ha 40 anni di esperienza (e infatti sa fare di tutto, e meglio)

L'idea Asphalt Rubber viene in mente negli anni 60 in USA, al geniale Ing. Charlie Mac Donald. Che funziona lo si capisce subito, l'idea base trova rapida diffusione.

Oggi Asphalt Rubber è una soluzione ampiamente sperimentata e diffusa con soddisfazione in tutto il mondo: in Canada, Portogallo, Spagna, Austria, Germania, Cina, Brasile, Sudan, Sudafrica e USA

(dove dall'88 ad oggi sono già stati utilizzati a tal fine oltre 23.000.000 di pneumatici).





## Si fa così

(in Italia, solo con Rubbit di Asphalt Rubber Italia)

Il termine Asphalt Rubber si riferisce al processo WET con l'aggiunta di un 15-22% di polverino di gomma, realizzato sotto stretto controllo di qualità, come specificato dalla norma ASTM D-6114. Asphalt Rubber Italia è l'unica azienda italiana in grado di produrre il Bitume modificato AR:

Rubbit, per realizzare vere strade Asphalt Rubber, perchè dispone dell'apposita apparecchiatura mobile di produzione.



## Si usa così

(come bitume normale con apparecchiature normali, ma in tempi e spessori ridotti)

Rubbit può essere utilizzato per realizzare qualsiasi tipo di soluzione.

Usura in conglomerato gap e open, in cui migliora anche le caratteristiche di fonoassorbenza, attrito e regolarità superficiale (IRI); base e binder, in conglomerato Gap; così come in membrane SAMI.

In tutte queste tipologie ottiene miglioramenti strutturali e funzionali.

La posa di manti Asphalt Rubber realizzati con il bitume modificato Rubbit avviene con le stesse metodologie dei trattamenti tradizionali e quindi non richiede nessun accorgimento particolare.



# Una strada fatta bene, come conviene.

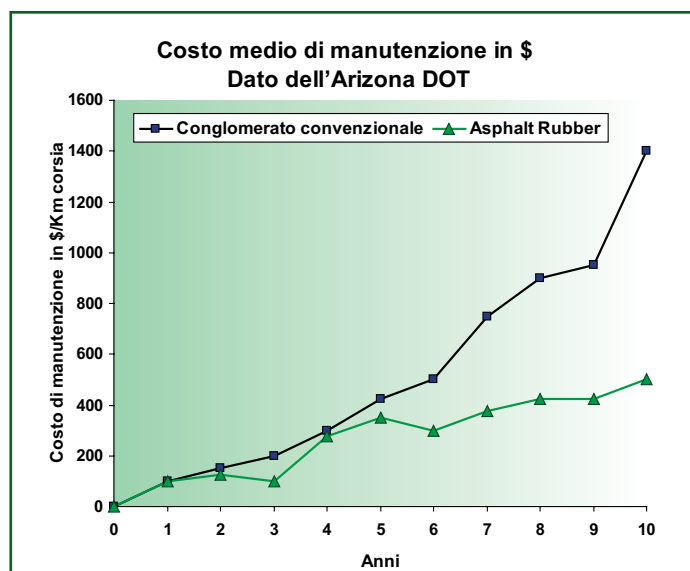
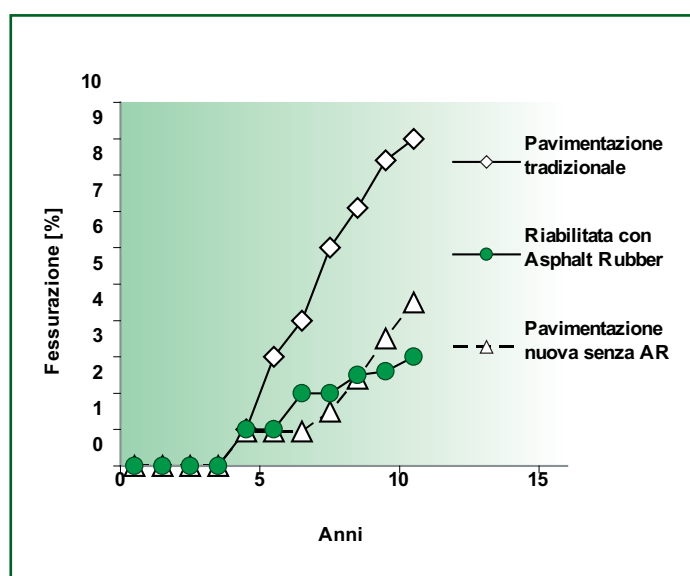


## Efficienza economica

(una cosa sono i costi del fare e del rifare,  
altra cosa quelli del durare)

Uno studio della Arizona State University e ADOT nel 2002 concluse che una pavimentazione realizzata con Asphalt Rubber (Rubbit) risulta economicamente più efficiente di una convenzionale sia per quanto riguarda gli "agency costs" (committenti), sia per gli "user costs" (utenti). Un altro aspetto riguarda le strategie di manutenzione. L'esperienza in Arizona ha dimostrato che, utilizzando Asphalt Rubber nella manutenzione, si riesce a ridurre lo spessore da 1/3 a 1/2 e quindi a realizzare, con uno stesso quantitativo di conglomerato, una superficie fino a due volte superiore rispetto ad un conglomerato tradizionale.

Un'efficienza ulteriormente moltiplicata da una aspettativa di vita utile almeno raddoppiata. Un "cost-effective", che uno studio RPA del 1998 ha dichiarato essere sino all'80% più efficiente. Asphalt Rubber offre, quindi, efficienza economica e performance superiore.





# Una strada che fa parlare bene. Nel mondo.

Nonostante sia la più silenziosa, ovunque nel mondo la strada Asphalt Rubber fa "rumore". Nel senso che dove è stata provata, ha fatto immediatamente percepire le sue straordinarie qualità prestazionali ed i suoi concreti vantaggi, facendosi notare, adottare, preferire, e ottenendo ampia risonanza sulla stampa ed i media.

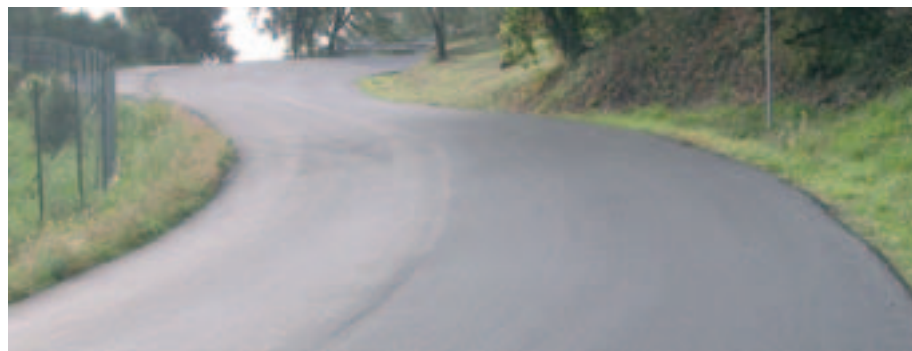


I Paesi che impiegano abitualmente Asphalt Rubber nel mondo:  
USA, Canada, Brasile, Portogallo, Spagna, Francia, Italia, Belgio, Austria, Germania, Polonia, Svezia, Grecia, Turchia, Cina, Angola, Etiopia.





# Asphalt Rubber si è posata in Italia.



## Vantaggi dell'Asphalt Rubber Rubbit

Con questo tratto realizzato con Rubbit in provincia di Pistoia (S.R. 633), Asphalt Rubber, la strada del futuro, si è finalmente "posata" in Italia, rendendo disponibili anche qui i suoi molti vantaggi prestazionali.

- Performance e durabilità superiori.
- Maggiore resistenza all'invecchiamento e all'ossidazione dovuta ad una maggiore ricopertura degli inerti.
- Maggiore resistenza all'ormaiamento grazie all'incremento della viscosità e del punto di rammollimento.
- Maggiore resistenza a fatica e alla fessurazione nel conglomerato, a causa del maggiore contenuto percentuale di legante presente.
- Possibilità di applicare spessori inferiori di conglomerato, che comportano anche minori tempi di costruzione legati alla minor quantità di materiale.
- Efficacia dei trattamenti di riabilitazione con Rubbit, che si pongono come valida alternativa alla ricostruzione.
- Vantaggio economico dovuto alla riduzione degli spessori, ad una maggiore durabilità e alla ridotta necessità di manutenzione.
- Diminuzione del rumore (equivalente all'85% di traffico in meno) in conglomerati aperti.
- Maggiore sicurezza legata alla riduzione dei fenomeni di acquaplaning e splash and spray e all'aumento della visibilità notturna, dovuta alla colorazione scura persistente nel tempo che crea contrasto fra pavimentazione e segnaletica orizzontale.
- Miglioramenti di aderenza, tessitura e regolarità superficiale (IRI).
- Riutilizzo di ingenti quantità di pneumatici fuori uso preservando nel contempo le risorse naturali.



Asphalt Rubber Italia  
è membro della  
Rubber Pavements Association.



## Asphalt Rubber Italia

**La gomma si fa strada. Ottima.**

**Asphalt Rubber Italia S.r.l.**

Sede Legale: Via Francesco Ferrucci sn, 51031 Agliana (PT)

Sede Amministrativa: Via Giusti 67, 51017 Pescia (PT), Tel. 0572 478604

Ufficio Commerciale: Via Dell'Industria 81, 41100 Modena, Tel. 059 285202

[www.asphaltrubberitalia.it](http://www.asphaltrubberitalia.it)

Direzione e coordinamento di Rosi Leopoldo Spa.