

Patented worldwide

# IL DADO RUOTA PIÙ SICURO DEL MONDO

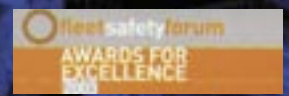


## IL DADO RUOTA DI SICUREZZA DISC-LOCK

Ora con trattamento anticorrosivo GEOMET®  
per il rispetto delle norme ambientali

**DISC-LOCK**™  
EUROPA

LEADING INNOVATORS IN FASTENER TECHNOLOGY



Vehicle Safety Invention Award

[www.disc-lock.de](http://www.disc-lock.de)

## Dado ruota di sicurezza *DISC-LOCK*



### Il dado di sicurezza per fissaggio ruote *DISC-LOCK*

- Assicura il corretto fissaggio della ruota all'assale
- È riconosciuto come tale dai costruttori di automezzi e assali
- Utilizzato dai maggiori autotrasportatori mondiali
- Si avvita come qualsiasi altro dado

### Il funzionamento



Al contrario dei dadi normali il dado di sicurezza *DISC-LOCK* è composto di tre elementi e cioè un dado (1), una flangia esagonale (2) ed una rondella con superficie inferiore liscia (3).

Questi tre particolari sono tenuti insieme da un anello elastico formando così un solo elemento.

I due particolari superiori (1 e 2) sono provvisti del dispositivo antisvitamento a piani inclinati. Mentre a causa di urti e vibrazioni prodotti dal manto stradale i comuni dadi tendono ad allentarsi, il dado di sicurezza *DISC-LOCK* grazie al principio dei piani inclinati, resta fissato.



L'angolo del piano inclinato (DL) è maggiore dell'angolo del filetto della vite (T).

$$DL > T$$

Essendo l'angolo del piano inclinato (DL) maggiore dell'angolo del filetto della vite (T) se si sottopone il bullone ad una azione di svitamento si produce un impuntamento dei piani inclinati, il dado si blocca e di conseguenza non si può allentare. Il carico assiale del bullone non cede, assicurando così una perfetta unione tra la ruota e l'assale.

Il dado *DISC-LOCK* è un dado a prova di urto e vibrazione usato specialmente per il fissaggio delle ruote di autocarri, rimorchi e autobus che **elimina** il rischio di **allentamento** delle ruote\*.

\* Come confermato dai Tests di MIRA (vedi ultima pagina)

### Il prodotto

Il dado ruota di sicurezza *DISC-LOCK* è stato appositamente studiato per evitare l'allentamento delle ruote di veicoli commerciali e professionali come autocarri, rimorchi e autobus.

È stato accertato che il dado di sicurezza *DISC-LOCK* è di gran lunga più sicuro di tutti gli altri dadi ed altri eventuali dispositivi di bloccaggio.

Le sollecitazioni di trazione e flessione alle quali è soggetto il bullone di fissaggio ruote in curva e quella di torsione prodotta in accelerazione e frenata sono le cause principali dell'allentamento delle ruote.

Con il dado di sicurezza *DISC-LOCK* il bullone rimane in tensione e garantisce così il perfetto fissaggio della ruota all'assale.

### Caratteristiche tecniche

La *DISC-LOCK* è costantemente impegnata nella ricerca al fine di migliorare il suo prodotto.

Tra i tanti recenti miglioramenti si possono elencare:

- **Robustezza** – Il dado è stato rivisto strutturalmente per far fronte anche all'uso più duro con gli avvitatori a massa battente meccanica. È comunque da notare che mentre il dado *DISC-LOCK* può essere utilizzato con questi avvitatori non sempre la colonnetta è progettata per questo utilizzo. Sovente viene danneggiata con un sovraseraggio causando anche lo stiramento, rovinando così definitivamente il fissaggio.
- **Miglior calzamento della bussola** – L'altezza dell'elemento intermedio (flangia esagonale, vedi N°. 2 dello schema a sinistra) è stata aumentata per garantire un miglior calzamento della bussola.
- **Trattamento GEOMET®**, nel rispetto delle norme ambientali – I dadi di sicurezza *DISC-LOCK* sono trattati con il prodotto anticorrosione GEOMET®, nel rispetto delle norme ambientali, esente da cromo e conforme alle direttive EU 2002/95/EC (Restrizione di sostanze a rischio), Questo nuovo rivestimento ha superato un test di 720 ore di nebbia salina.

Il sistema brevettato **DISC-LOCK** è riconosciuto a livello mondiale dai costruttori di automezzi e assali e il dado ruota di sicurezza **DISC-LOCK** è montato su molti autocarri e autobus in tutto il mondo, dove viene considerato come un elemento di sicurezza essenziale.

Secondo un esperto: „L'utilizzo del dado ruota **DISC-LOCK** è da consigliare e da diffondere in quanto l'esperienza dimostra che è il maggior contributo alla sicurezza stradale e che è la più significativa miglioria apportata alla sicurezza delle ruote da anni“.

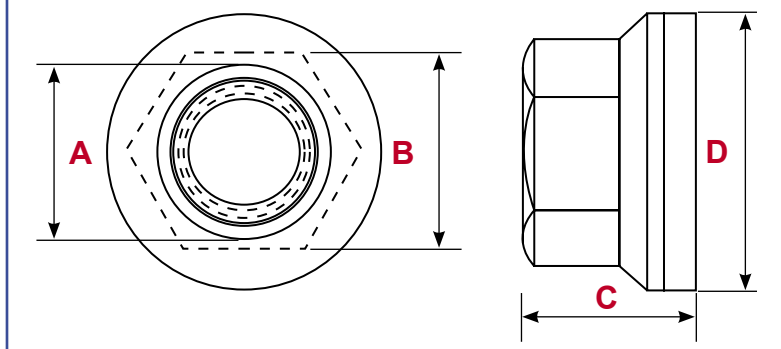
**Eur Ing Don H Wright, Bsc (Eng), CEng, FI MechE.**



Tutti i veicoli qui rappresentati utilizzano i dadi di sicurezza **DISC-LOCK** per il fissaggio delle ruote.



**Tabella dimensionale per i dadi di sicurezza DISC-LOCK**



Diametro e passo	Codice	Esagono	Altezza	Diametro flangia
M18 x 1,5	NMF-2075-M-DAC	34 mm	29 mm	47,5 mm
M20 x 1,5	NMF-2080-M-GEO	34 mm	29 mm	47,5 mm
M20 x 2,5	*	34 mm	29 mm	47,5 mm
M22 x 1,5	NMF-2090-M-GEO	38 mm	34 mm	52 mm
3/4" - 16UNF	*	34 mm	29 mm	47,8 mm
7/8" - 14UNF	*	38 mm	33,5 mm	50,8 mm

*Codice su richiesta*

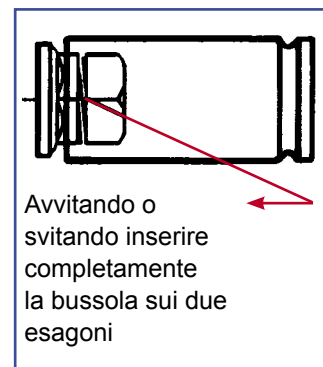
## Corretto montaggio e smontaggio del dado **DISC-LOCK**



Per il corretto montaggio e smontaggio del dado **DISC-LOCK** procedere come per il montaggio di un dado convenzionale posizionando la bussola sui due esagoni.

Per la coppia di serraggio seguire le istruzioni del costruttore degli assali.

**I dadi ruota di sicurezza DISC-LOCK garantiscono un fissaggio sicuro della ruota all'assale, solo se impiegati correttamente.**



## Test dei dadi ruota di sicurezza **DISC-LOCK**

### Test MIRA

Nel dicembre 2004 i dadi di sicurezza **DISC-LOCK** sono stati sottoposti ad un severo test al Motor Industrial Research Association (MIRA) Proving Ground di Nuneaton, Warwickshire, UK.

Un autoarticolato a pieno carico (peso: 35 t) con dadi **DISC-LOCK** montati sul lato passeggero e dadi normali sul lato conducente.

Il test consisteva nel percorrere per un periodo di due giorni un percorso a forma di 8 sollecitando così i bulloni a flessione.

Inoltre, con continue e brusche frenate in avanti e in retromarcia i bulloni venivano sollecitati anche a torsione. Alla fine di ogni ciclo di prove della durata di trenta minuti ognuna si controllava la coppia di serraggio dei dadi.



Autoarticolato usato per le prove MIRA

**I controlli non hanno rilevato nessuna perdita di coppia su nessuno dei dadi DISC-LOCK in nessuna fase delle prove, mentre per i dadi standard si sono riscontrati un 50% di dadi allentati.**

Contattateci per ricevere una copia dettagliata del test MIRA

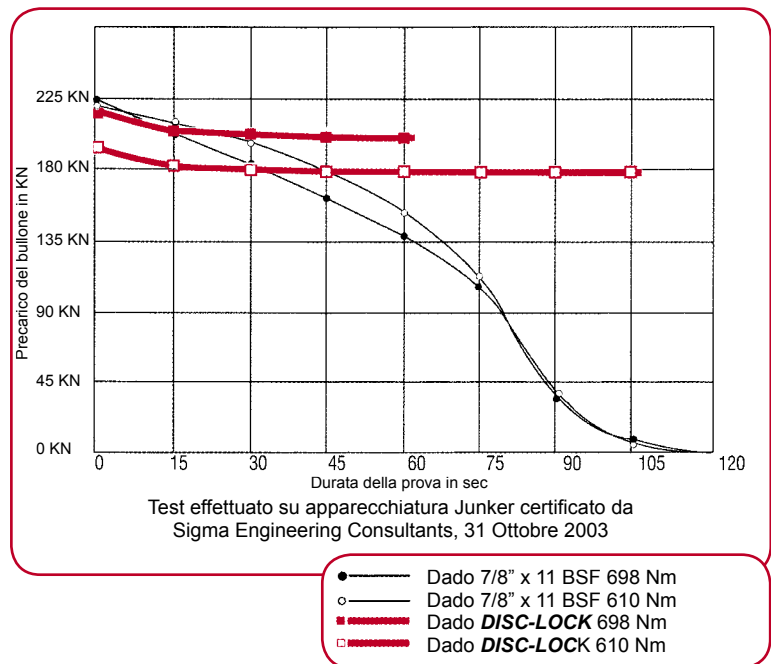
### Prove di vibrazione Junker

I dadi **DISC-LOCK** sono stati testati con l'apparecchiatura Junker, dal nome del suo progettista.

La prova è basata sulla cosiddetta equazione di Junker, che relaziona la coppia applicata ad un bullone con il coefficiente di attrito, il diametro del bullone, con il precarico che ne risulta.

L'apparecchiatura Junker: applica una quantità controllata di spostamento alla giunzione da testare creando così delle vibrazioni. Una cella di carico misura la forza trasversale applicata sulla giunzione. Un diagramma relaziona il precarico rimanente nella giunzione con il tempo di sollecitazione a vibrazione.

Confrontando le prove fatte su un dado standard e su uno **DISC-LOCK** si evince che, anche se sottoposto a lungo a vibrazioni, quest'ultimo dado rimane perfettamente avvitato, garantendo così il corretto tensionamento della giunzione, mentre quello standard si svita completamente.



**DISC-LOCK**  
EUROPA  
LEADING INNOVATORS IN FASTENER TECHNOLOGY

**per maggiori informazioni contattare:**

**DISC-LOCK Europa GmbH, Ludwig-Lutz-Str. 25, 73479 Ellwangen**

Tel: (+49) 79 61 5 65 70 73 • Fax: (+49) 79 61 5 65 70 74 • Email: [info@disc-lock.de](mailto:info@disc-lock.de)

[www.disc-lock.de](http://www.disc-lock.de)