

## SPECIFICATION

GB

Mark VII Pad is manufactured from wear resistant synthetic elastomer which has good recovery properties and is unaffected by oil, grease, ozone and exposure to ultra-violet rays.

The pad incorporates a bonded steel reinforcement strip which is encapsulated for protection against corrosion.

## INSTALLATION

GB

Rail pad should be narrower than the rail it is supporting (nominally 5mm).

The pad is supplied in approximately 12 metre lengths to be laid continuously on the track support area. The flutes of the pad are placed uppermost, in contact with the rail bottom surface. It may be cut to precise length of rail. It can be cut with a hacksaw or jigsaw. No installed length of pad should be less than the spacing between four adjacent pairs of crane rail fixing clips.

Before installing Mark VII Pad the supporting area should be clean and free of oil, grease or any projections likely to damage the pad. On new installations, the area directly beneath the pad should preferably be paint-free. If necessary, it may be primed but oil based primers are not acceptable.

If the rail is to be welded (Gantrail strongly recommend this) the pad should be protected from excessive heat by being removed under the weld or by being protected with a thermal barrier. Under no circumstances should the pad be cut into short lengths below welds. This will result in the pad working out from under the rail when in service.

Our Technical Sales Department will be pleased to advise on the suitability of Mark VII Pad in specific installation conditions.

## SPEZIFIKATION

D

Die Klemmplatte Mark VII wird aus verschleißbeständigem, synthetischem Elastomer hergestellt, der gute Erholungsigenschaften aufweist und von Öl, Fett, Ozon und Ausgesetzsein an ultraviolette Strahlen nicht beeinträchtigt wird.

In der Klemmplatte ist ein Verstärkungsstreifen aus Verbundstahl eingelassen, der zum Schutz gegen Korrosion verkapselt ist.

## INSTALLATION

D

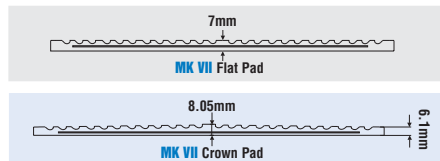
Die Schienenklemmplatte sollte schmaler als die Schiene sein, die sie stützt (nominal 5mm).

Die Klemmplatte wird in Längen von ca. 12m geliefert und sollte fortlaufend in den Schienenstützbereich verlegt werden. Die Rippen der Klemmplatte legen oben uns sind mit der unteren Fläche der Schiene in Kontakt. Sie kann auf die genaue Länge der Schiene zugeschnitten werden. Sie kann mit einer Bügelsäge oder Schweißsäge zugeschnitten werden. Keine installierte Länge an Klemmplatte sollte weniger als der Abstand zwischen vier nebeneinanderliegenden Kranschienebefestigungsklammern betragen.

Vor der Installation der Klemmplatte Mark VII sollte der Stützbereich sauber und frei von Öl, Fett oder jeglichen hervorstehenden Teilen sein, durch die die Klemmplatte möglicherweise beschädigt werden könnte. Bei neuen Installationen sollte der Bereich unter der Klemmplatte vorzugsweise nicht gestrichen sein. Falls erforderlich kann er vorangestrichen werden, wobei jedoch Voranstriche auf Ölbasis nicht akzeptabel sind.

Soll die Schiene geschweißt werden (die wird von Gantrail sehr empfohlen), dann sollte die Klemmplatte vor übermäßiger Hitze geschützt werden, indem sie von unter der Schweißstelle entfernt wird oder durch eine thermale Abdeckung geschützt wird. Unter keinen Umständen sollte die Klemmplatte unter Schweißstellen in kurz Stücke geschnitten werden. Hierdurch arbeitet sich die Klemmplatte während des Betriebs von unter der Schiene los.

Unsere Technische Verkaufsabteilung berät sie gerne über die Eignung der Klemmplatte Mark VII für bestimmte Installationsbedingungen.



June 2004

## SPECIFICATION

F

L'intercalaire Série VII est fabriqué en élastomère synthétique résistant possédant de bonnes propriétés de redressement et n'est pas altéré par l'huile, la graisse, l'ozone et l'exposition aux rayons ultraviolets.

L'intercalaire comprend une bande de renforcement en acier enrobée pour assurer la protection contre la corrosion.

## POSE

F

L'intercalaire de rail doit être plus étroit que le rail qu'il supporte (de 5 mm, dimension nominale).

L'intercalaire est fourni en longueurs de 12 mètres environ à poser en continu sur la surface porteuse du chemin de roulement. Les cannelures de l'intercalaire sont positionnées au-dessus, en contact avec la surface inférieure. Il peut être coupé à la longueur précise du rail. Il peut être coupé à la scie à métaux ou à la scie à découper. Aucune longueur posée d'intercalaire ne doit être inférieure à l'écartement entre les quatre paires adjacentes de crapauds de fixation de rail pour pont roulant.

Avant de poser l'intercalaire Série VII, la surface porteuse doit être propre et exempte d'huile, de graisse et de toutes saillies susceptibles d'endommager l'intercalaire. En ce qui concerne les installations neuves, il est préférable que la surface juste sous l'intercalaire soit exempte de peinture. Si nécessaire, elle peut être recouverte d'une couche de fond, mais les couches de fond à base d'huile ne sont pas acceptables.

Si le rail doit être soudé (Gantrail le recommande fortement), l'intercalaire doit être protégé contre la chaleur excessive en étant enlevé de dessous la soudure ou en le protégeant au moyen d'une barrière thermique. L'intercalaire ne doit en aucun cas être coupé en longueurs courtes sous les soudures. Ceci aura pour résultat de déloger l'intercalaire de dessous le rail une fois en service.

Notre Service Commercial Technique se fera un plaisir d'offrir ses conseils sur la compatibilité de l'intercalaire Série VII avec des conditions d'installations spécifiques.

## ESPECIFICACION

ESP

Se elabora el Cojín Mark VII de un elastómero sintético resistente al desgase y con buenas características de recuperación; no es afectado por el aceite, grasa, ozono ni los rayos ultravioleta.

El cojín incorpora una tira de acero ligado y recubierto para que resista la corrosión.

## INSTALACION

ESP

El cojín debe ser más estrecho que el carril que soporta (menos por un valor nominal de 5 mm).

Se suministra el cojín en longitudes de aproximadamente 12 metros. Se instala con la superficie acanalada hacia arriba en contacto con la superficie inferior del carril. Se puede cortar para que tenga la longitud precisa del carril. Se le puede cortar con una sierra para metales o de vaivén. La longitud del cojín que se instala no debe ser menos que la distancia entre cuatro pares adyacentes de placas de sujeción del carril de grúa.

Antes de instalar el Cojín Mark VII se debe limpiar la zona de soporte para que no tenga aceite, grasa ni proyecciones que puedan dañar el cojín. En las instalaciones nuevas, es preferible que la parte inmediatamente debajo del cojín no tenga pintura. Si es necesario, puede estar aprestada, pero los aprestos con base de aceite no son aceptables.

Si se ha de soldar el carril (Gantrail firmemente lo recomienda), se debe proteger el cojín contra el calor excesivo que se crea debajo de la soldadura, sea quitándolo sea introduciendo una barrera térmica. Jamás cortar el cojín en piezas cortas porque podrán salir durante el uso del carril.

Le placera a nuestro Departamento Técnico de Ventas asesorarle sobre la idoneidad del Cojín Mark VII en condiciones específicas.

## Gantry Railing Limited

Sudmeadow Road, Hempstead, Gloucester GL2 5HG, England  
Tel: #44 1452 300698 - Fax: #44 1452 300198  
e-mail: info@gantry.co.uk - Internet: http://www.gantry.co.uk

## Gantrail (Middle East) Limited

PO Box 61426, Jebel Ali Free Zone, Dubai, United Arab Emirates  
Tel: #971 4 8812 935 - Fax: #971 4 8812 936  
e-mail: gantrail@emirates.net.ae

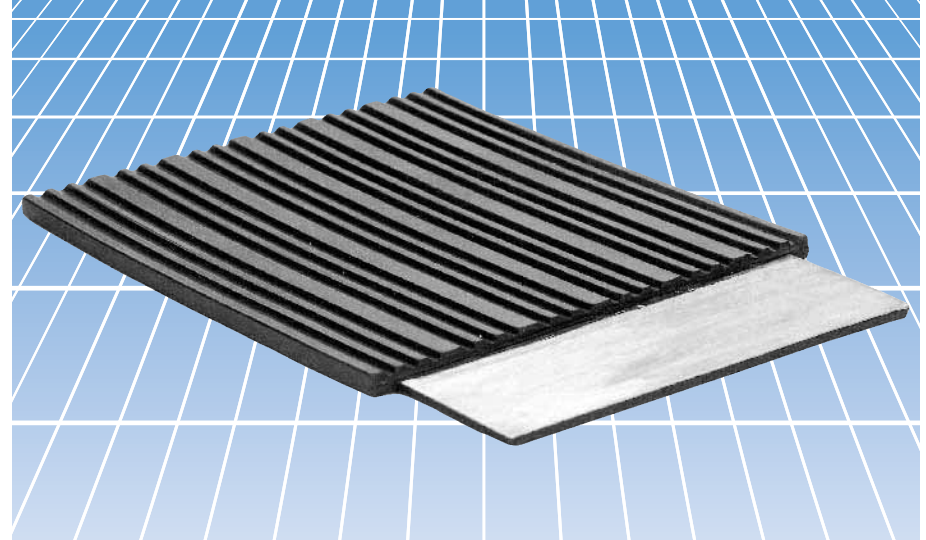


Certificate no. 5190



# GANTRAIL®

## MARK VII Steel Reinforced Pads



## GANTRAIL MARK VII STEEL REINFORCED PAD

The use of Gantrail Mark VII Crane Rail Pad substantially improves the performance of heavy duty crane tracks. Cranes apply very high forces to structures on which they are mounted. The Gantrail pad is one of the three key ingredients in achieving a reliable track.

These are:-

- Resilient Reinforced Pad (Gantrail)
- Strong Clips (Gantrail)
- Continuously Welded Rail

## STAHLVERSTÄRKT KLEMMPLATTE MODELL GANTRAIL MARK VII

Durch den Einsatz der Kranschieneklemmplatte Gantrail Mark VII wird die Leistung von Hochleistungs Kränen erheblich verbessert. Kräne üben auf die Konstruktionen, auf denen sie sitzen, erhebliche Kräfte aus. Die Gantrail-Klemmplatte ist einer der drei Hauptbestandteile, durch die verlässliche Schienenleistung erzielt wird. Die drei Bestandteile sind:

- Widerstandsfähige, verstärkte Klemmplatte (Gantrail)
- Robuste Schienenklammern (Gantrail)
- Fortlaufend geschweißte Schiene

## INTERCALAIRE GANTRAIL SERIE VII RENFORCE A L'ACIER

L'utilisation d'intercalaires pour pont roulant Gantrail Série VII améliore considérablement la performance des chemins de roulement pour ponts roulants de forte charge. Les ponts roulants imposent des efforts très élevés aux structures sur lesquelles ils sont montés. L'intercalaire Gantrail est l'un des trois ingrédients clés de la réalisation d'un chemin de roulement fiable, notamment :

- Intercalaires élastiques renforcés (Gantrail)
- Crapauds résistants (Gantrail)
- Rail soudé en barres longues

## COJIN AMORTIGUADOR REFORZADO CON ACERO, MARK VII, DE GANTRAIL

El uso del cojín amortiguador reforzado con acero, Mark VII, de Gantrail mejora considerablemente las prestaciones de los carriles para grúas aptas para tareas pesadas. Las grúas aplican fuerzas muy intensas sobre las estructuras en que están montadas. El Cojín Gantrail es uno de los factores claves en la realización de un carril fiable. Los tres factores son:

- Un cojín reforzado flexible (Gantrail)
- Placas de sujeción fuertes (Gantrail)
- Carril soldada continuo

# GANTRY RAILING LIMITED

International crane rail mounting specialists

NOT FOR DISTRIBUTION IN NORTH AMERICA AND CANADA

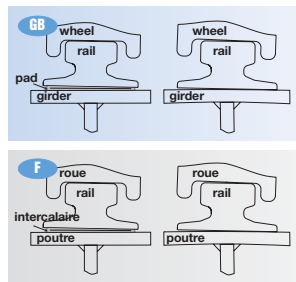
# GANTRAIL Mark VII Steel Reinforced Pads

GB

The fit between the rail and its support is seldom perfect. The action of the crane causes the rail to rotate about a longitudinal axis. The inaccuracies of the girder and the rail mean that the rail seldom makes good contact with the crane wheel and girder. Gantrail pad has been specially designed to take account of these problems and to smoothly transfer the forces from the rail to the structure. Length for length pad costs less than the rail but it can significantly increase the life of the rail, crane wheels and crane bearings.

F

L'ajustement entre le rail et son support est rarement parfait. L'action du pont roulant entraîne la rotation du rail sur son axe longitudinal. Les inexactitudes de la poutre et du rail signifient que le rail fait rarement parfait contact avec la roue et la poutre du pont roulant. L'intercalaire Gantrail a été spécialement conçu pour tenir compte de ces problèmes et pour transférer uniformément les efforts du rail sur la structure. Un intercalaire de même longueur coûte moins cher que le rail mais peut considérablement accroître la durée de vie utile du rail, des roues et des paliers du pont roulant.

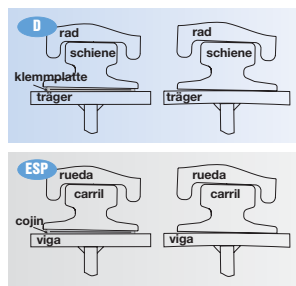


D

Die Anpassung zwischen Schiene und ihrer Unterlage ist nur selten perfekt. Das Überfahren des Krans führt dazu, daß die Schiene um ihre Längsachse rotiert. Die Ungenauigkeiten von Träger und Schiene bedeuten, daß die Schiene sehr selten einen guten Kontakt mit dem Kranrad und dem Träger erzielt. Die Gantrail-Klemmplatte wurde speziell entwickelt, um diesen Problemen Rechnung zu tragen und die Kräfte von der Schiene in die Konstruktion nahtlos zu übertragen. Im Vergleich zur Schienenlänge kostet die Klemmplatte weniger als die Schiene, kann jedoch die Einsatzdauer von Schiene, Kranrädern und Kranlagern erheblich verlängern.

ESP

La acomodación entre el carril y su soporte rara vez es perfecta. La acción de la grúa causa que el carril gire por su eje longitudinal. Las inexactitudes que existen entre la viga y el carril significan que éste pocas veces hace buen contacto con la rueda de la grúa y la viga. El Cojin Gantrail ha sido diseñado especialmente para resolver este problema y para transferir suavemente las fuerzas del carril a la estructura. El cojin cuesta menos que la misma longitud de carril pero aumenta significativamente la vida del carril, las ruedas de la grúa y los cojinetes de la grúa. Cuando una grúa está asentada en un carril,

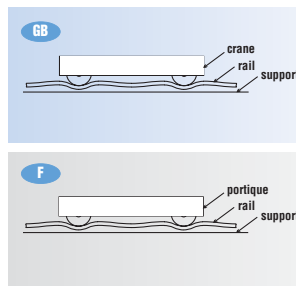


GB

When a crane sits on a rail, the rail distorts in a manner that can be demonstrated by calculation. The phenomenon is sometimes known as the bow wave effect. The Gantrail pad controls the way this interaction with the structure takes place. The pad stiffness has been designed to ensure that the pressure below the rail will be reduced when compared with a pad free rail. The value of this reduction has been shown to be up to 25% depending on circumstances. This has been recognised by those responsible for codes for structural design of crane girders when proprietary pad is used.

F

Lorsqu'un pont roulant repose sur un rail, le rail se déforme d'une manière démontrable par calcul. Ce phénomène est parfois désigné effet "bow wave". L'intercalaire Gantrail contrôle la façon dont cette interaction avec la structure a lieu. La rigidité de l'intercalaire a été conçue pour veiller à ce que la pression sous le rail soit réduite par rapport à un rail sans intercalaire. Il a été démontré que la valeur de cette réduction atteint jusqu'à 25% selon le cas. Ceci a été reconnu par les responsables des codes d'élaboration des plans de construction. Dans certains pays, ces codes permettent maintenant l'utilisation de l'intercalaire breveté.

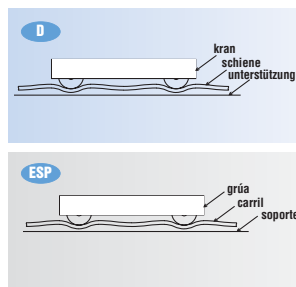


D

Wenn ein Kran auf einer Schiene sitzt, dann verzieht sich Schiene derartig, daß sich dies durch Kalkulation darstellen läßt. Dieses Phänomen wird manchmal als Bugwelleneffekt bezeichnet. Die Gantrail-Klemmplatte kontrolliert die Art, wie diese Wirkung auf die Konstruktion erfolgt. Die Steifheit der Klemmplatte wurde entwickelt, um sicherzustellen, daß der Druck unter der Schiene im Vergleich zu einer Schiene ohne Klemmplatte reduziert wird. Es hat sich gezeigt, daß diese Reduktion, je nach Umständen, bis zu 25% beträgt. Dies wurde von denjenigen, die für die Festlegungen für Konstruktionsdesign verantwortlich sind, anerkannt. In einigen Ländern lassen diese Festlegungen jetzt höhere Strebbelastung beim Design von Kranträgern zu, wenn die entsprechende Klemmplatte zum Einsatz kommt.

ESP

éste se distorsiona de una manera previsible por los cálculos teóricos. A veces se conoce el fenómeno por el nombre de efecto de onda frontal ("bow-wave effect"). El cojin Gantrail controla la interacción entre este efecto y la estructura. Se ha diseñado la rigidez del cojin para que la presión debajo del carril sea menos que cuando se compara con un carril sin el cojin. Se ha mostrado que la reducción puede alcanzar el 25%, dependiendo de las circunstancias. El valor de esta reducción ha sido reconocido por los que son responsables por las normativas de diseño estructural. En algunos países, estas normativas permiten el uso de fuerzas más elevadas en el diseño de vigas de grúa cuando se usa el cojin patentado.



GB

The Gantrail pad has been designed with a fluted top surface. This results in a two stage stiffness characteristic. On individual loading, the voids in the top is advantageous as it allows the Gantrail clips to pre-compress the pad. On increasing the wheel loading, the voids are filled and the pad becomes stiffer. This ensures that the rail is not over stressed.

The steel reinforcement in the pad is 0,5 mm thick and a significant proportion of the width of the rail. It allows the pad to be rolled into handy units for easy transport and carrying. The rail is typically fixed at intervals along its support. Between these fixings, the pad could come out if it were not for the steel. However, the steel in the pad acts as a deep narrow web. It is constrained from buckling by the rubber in which it is embedded. No other form of reinforcement is anywhere near as effective.

F

L'intercalaire Gantrail a été conçu avec une surface supérieure cannelée. Ceci produit une caractéristique de rigidité à deux niveaux. Pour une charge individuelle, les vides de la partie supérieure sont avantageux, car ils permettent aux crampons Gantrail de précompresser l'intercalaire. Lors d'une augmentation de la charge de roue, les vides se remplissent et l'intercalaire devient plus rigide. Ceci assure que le rail n'est pas soumis à une contrainte excessive.

Le renforcement en acier de l'intercalaire a une épaisseur de 0,5 mm, et représente une proportion importante de la largeur de l'intercalaire. Ceci permet à l'intercalaire d'être laminé en unités pratiques pour facilité de transport et de manutention. Le rail est typiquement fixé à intervalles réguliers le long de son support. Entre ces fixations, l'intercalaire pourrait se déloger sans la présence de l'acier. Toutefois, l'acier présent dans l'intercalaire agit comme une poutre étroite et profonde. Le caoutchouc dans lequel il est encastré l'empêche de se gauchir. Aucune autre forme de renforcement n'est de loin aussi efficace.

D

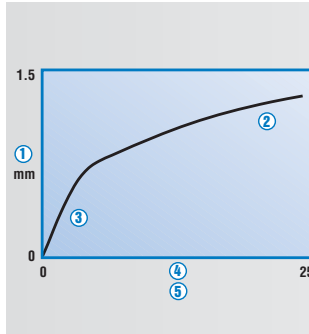
Zum Design der Gantrail-Klemmplatte gehört eine gerillte obere Fläche. Dies führt zu einer zweistufigen Steifheit. Bei individueller Belastung sind die Zwischenräume in der Oberfläche vorteilhaft, weil dadurch ermöglicht wird, daß die Gantrail-Klemmen die Klemmplatte im voraus zusammenpressen. Bei zunehmender Radbelastung füllen sich diese Zwischenräume aus und die Klemmplatte wird somit steifer. Hierdurch wird gewährleistet, daß die Schiene keinem übermäßigen Stress ausgesetzt ist.

ESP

Se ha diseñado el cojin Gantrail con la superficie superior acanalada. Esto produce un efecto de elasticidad en dos fases. Cuando se carga el carril por primera vez, los huecos tienen la ventaja de que permiten que las placas de sujeción pre-compriman el cojin. Al aumentar la carga de las ruedas, los huecos se llenan y el cojin se hace más rígido. Esto asegura que no se sobrecargue el carril.

Die Stahlverstärkung in der Klemmplatte ist 0,5mm dick und macht einen bedeutenden Teil der Breite der Klemmplatte aus. Sie ermöglicht, daß die Klemmplatte zum einfachen Transport und Tragen in handliche Einheiten gerollt werden kann. Die Schiene wird normalerweise in Abständen entlang ihrer Stütze befestigt. Zwischen diesen Befestigungspunkten könnte die Klemmplatte herauskommen, wenn der Stahl nicht vorhanden wäre. Der Stahl in der Klemmplatte fungiert jedoch als tiefer, schmaler Balken. Er wird durch den Gummi, in den er eingebettet ist, am Verziehen gehindert. Keine andere Art der Verstärkung ist gleichermaßen wirksam.

El refuerzo de acero del cojin tiene un espesor de 0,5 mm y ocupa una proporción importante del cojin. Esto permite enrollar el cojin para formar unidades cómodas para transportarlas fácilmente. Típicamente, se fija el carril a intervalos del soporte. Entre estas sujeciones, el cojin podría salirse si no fuera por el acero. El acero en el cojin actúa como una viga estrecha profunda. El acero empotrado evita que se tuerza el caucho. Ninguna otra forma de refuerzo tiene la misma efectividad.



- 1 Deflection GB
- 2 Stiff to prevent rail break
- 3 Flutes fill
- 4 Pressure on Pad N/mm²
- 5 Typical pressure/deflection

- 1 Déviation F
- 2 Rigide pour éviter la rupture du rail
- 3 Remplissage des cannelures
- 4 Pression sur l'intercalaire N/mm²
- 5 Pression/déviation type

- 1 Durchbiegung D
- 2 Versteift zur Verhinderung eines Schienenbruchs
- 3 Gerilltes Füllmaterial
- 4 Druckbelastung auf der Klemmplatte N/mm²
- 5 Typische Druckbelastung/Durchbiegung

- 1 Deflección ESP
- 2 Rígido para impedir rotura del carril
- 3 Relleno para scanaladuras
- 4 Presión sobre cojin N/mm²
- 5 Presión/deflexión típica

## MECHANICAL AND PHYSICAL PROPERTIES

GB	After Ageing
Shore IRHD ISO 48 : 1994	75 ± 5 IRHD 75 ± 5
Tensile strength ISO 37 : 1994	17.5N/mm² 15N/mm²
Elongation ISO 37 : 1994	305% 240%
Compression Set ISO 815 : 1991	5% Max @ 23°C
Rebound resilience ISO 4662 : 1986	27%
Temperature range	-25°C to 100°C
Pad thickness	7mm (± 0.5)
Pad lengths	12 metres nominal

F	Aprés maturation
Durété IRHD ISO 48 : 1994	75 ± 5 IRHD 75 ± 5
Résistance à la traction ISO 37 : 1994	17.5N/mm² 15N/mm²
Allongement ISO 37 : 1994	305% 240%
Déformation rémanente après compression ISO 815 : 1991	5% Max @ 23°C
Rebondissement élastique ISO 4662 : 1986	27%
Eventail de température	-25°C to 100°C
Épaisseur d'intercalaire Longueurs d'intercalaire	7mm (± 0.5) 12 metres nominal

D	Nach der Alterung
IRHD ISO 48 : 1994	75 ± 5 IRHD 75 ± 5
Zugfestigkeit ISO 37 : 1994	17.5N/mm² 15N/mm²
Bruchdehnung ISO 37 : 1994	305% 240%
Druckverformungsrest ISO 815 : 1991	5% Max @ 23°C
Rückprallelastizität ISO 4662 : 1986	27%
Temperaturbereich	-25°C to 100°C
Klemmplattenstärke Klemmplattenlänge	7mm (± 0.5) 12 metres nominal

SP	Post-enejecimiento
Dureza IRHD ISO 48 : 1994	75 ± 5 IRHD 75 ± 5
Resistencia a la tracción ISO 37 : 1994	17.5N/mm² 15N/mm²
Alargamiento ISO 37 : 1994	305% 240%
Déformación remanente por rebote ISO 815 : 1991	5% Max @ 23°C
Resiliencia por rebote ISO 4662 : 1986	27%
Gama de temperatura	-25°C to 100°C
Espesor de cojin Longitudes de cojin	7mm (± 0.5) 12 metres nominal