

# Voices

**RADICIGROUP PLASTICS:  
WINNING SOLUTIONS  
FOR THE AUTOMOTIVE SECTOR**



## IN QUESTO NUMERO...

- » RadiciGroup e il suo approccio alla sostenibilità PAG 2
- » Soluzioni Vincenti per il settore Automotive PAG 4
  - RADILON® A HHR (HIGH HEAT RESISTANT)* PAG 5
  - RADILON® D* PAG 6
  - RADILON® A RV500 RW 339 e RADILON® S URV* PAG 6
  - RADILON® A RV300 HRG 3900 NER e RADILON® A GF300 RKC NER* PAG 7
- » La gamma prodotti RadiciGroup Plastics PAG 8

## IN THIS ISSUE...

- » RadiciGroup and its approach to sustainability PAGE 2
- » Winning solutions for the automotive sector PAGE 4
  - RADILON® A HHR (HIGH HEAT RESISTANT)* PAGE 5
  - RADILON® D* PAGE 6
  - RADILON® A RV500 RW 339 and RADILON® S URV* PAGE 6
  - RADILON® A RV300 HRG 3900 NER and RADILON® A GF300 RKC NER* PAGE 7
- » RadiciGroup Plastics product range PAGE 8

## RADICIGROUP...

Siti produttivi e sedi commerciali in Europa, in Nord e Sud America, Asia. Attività diversificate e focalizzate nei settori della chimica, delle materie plastiche e delle fibre sintetiche. Know-how. E ancora, integrazione nella filiera del nylon, impegno costante a garantire ai propri clienti qualità, innovazione sostenibile, affidabilità. Tutto questo è RadiciGroup, oggi tra i leader nella chimica del nylon.

## RADICIGROUP...

Production and sales sites in Europe, North America, South America and Asia. Diversified businesses focusing on chemicals, plastics and synthetic fibers. Know-how. Vertically integrated nylon production. Constant commitment to guaranteeing its customers quality, sustainable innovation and reliability. All this is RadiciGroup, a leader in nylon chemicals.

## RADICIGROUP PLASTICS...

Nel settore delle materie plastiche RadiciGroup si presenta come uno dei più qualificati produttori di tecnopolimeri a base poliammide e poliestere. Con sei impianti di produzione distribuiti in modo strategico tra Italia, Brasile, USA, Germania e Cina, l'area Plastics di RadiciGroup è in grado di offrire servizi di lavorazione, controllo di qualità, ricerca e supporto tecnologico allo sviluppo.

Un network di Unità commerciali – con forti presenze locali, oltre che in Italia, anche in Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna, USA, Brasile, Cina e India – fanno dell'area materie plastiche di RadiciGroup una realtà globale capace di far fronte in maniera tempestiva alle esigenze dei clienti presenti in tutto il mondo.

## RADICIGROUP PLASTICS...

In the plastics industry RadiciGroup is one of the most highly regarded manufacturers of polyamide and polyester engineering plastics. With six production plants strategically located in Italy, Brazil, the United States, Germany and China, RadiciGroup Plastics offers processing, quality control, research and development, and technological development support.

A network of sales units – with a strong presence in Italy, Germany, France, Spain, Great Britain, the USA, Brazil, China and India – makes RadiciGroup Plastics a truly global organization, capable of meeting the needs of its customers worldwide on a timely basis.

## SOSTENIBILITÀ: LA SFIDA DI RADICIGROUP

Fare business in modo responsabile – combinando valori economici, sociali, etici ed ambientali – è uno degli obiettivi primari di RadiciGroup, da tempo impegnato concretamente sul fronte di quella che è da considerarsi una vera e propria sfida: la sostenibilità. L'impatto ambientale, sociale ed economico delle attività di un'industria lungo tutto il suo ciclo di

## SUSTAINABILITY: RADICIGROUP TAKES ON THE CHALLENGE

Doing business responsibly by combining economic with social, ethical and environmental values is one of RadiciGroup's primary objectives. The Group has long been engaged on the front of sustainability, which it sees as a true challenge. The environmental, climatic, social and economic impact of an industrial firm during its entire life

vita è enorme e una gestione sostenibile del business può fare davvero la differenza. Per questo RadiciGroup, da monte a valle della propria filiera, vale a dire dalla chimica alle materie plastiche sino alle fibre sintetiche, si impegna a ridurre l'impatto ambientale delle proprie attività industriali.

E lo fa attraverso una serie di azioni concrete: dallo sviluppo di prodotti derivanti da fonti rinnovabili o realizzati sfruttando materiali di scarto provenienti dalle lavorazioni di filiera del Gruppo all'utilizzo, per una parte significativa delle proprie attività produttive, di energia pulita (idroelettrica). Dalla messa in atto di progetti mirati a salvaguardare preziose risorse naturali come l'acqua e l'aria all'adozione di metodi, come per esempio il Life Cycle Assessment (LCA), che possano permettere di misurare e parametrizzare le performance - in termini di impatto ambientale - dei propri prodotti.

Azioni che si inseriscono in quel programma di Sostenibilità "Operation Twenty4" di RadiciGroup che dal 2010 ha previsto la riduzione del 20% delle emissioni di gas ad effetto serra e dei consumi energetici e l'utilizzo pari al 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili e di materiale riciclato impiegato nella filiera produttiva (ad oggi per quanto riguarda l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili il risultato è pari al 36%. In tema di materiali riciclati nell'ambito della filiera del nylon, l'utilizzo è pari al 15%).

Nel settore delle materie plastiche RadiciGroup è in grado di offrire prodotti innovativi, a ridotto impatto sull'ambiente e che richiedono al tempo stesso elevate proprietà meccaniche e costanza qualitativa nella fornitura. Per il settore automobilistico, dove è ormai chiara la tendenza verso l'introduzione di materiali a minor impatto ambientale, RadiciGroup ha sviluppato e sta sviluppando non solo una serie di prodotti provenienti dal recupero di scarti industriali selezionati (come gli HERAMID® e alcuni articoli della gamma RADILON® A e RADILON® S) o realizzati utilizzando una percentuale di polimero di origine biologica (come i RADILON® D), ideali per la produzione di componenti critici e in grado di soddisfare le severe specifiche di prova per applicazioni "sottocofano", ma anche tecnopolimeri ad elevate prestazioni - come i RADILON® A RV500 RW e la gamma RADILON® HHR - adatti alla sostituzione del metallo. Un tema estremamente importante quest'ultimo per il settore auto, visto il suo notevole contributo alla riduzione di peso, costi e non da ultimo, di emissioni di CO2.

La sfida di RadiciGroup? Offrire al mercato tecnopolimeri che riducano l'impatto sull'ambiente e siano in grado di garantire prestazioni analoghe o superiori ai prodotti tradizionali, quindi far sì che i propri clienti non debbano più scegliere tra prestazioni e sostenibilità ambientale.

cycle is huge, and sustainable management of business activities can really make a difference.

This is the reason RadiciGroup is committed to reducing the environmental footprint of its industrial activities, from the very beginning to the very end of its production chain, from chemicals to plastics and synthetic fibers.

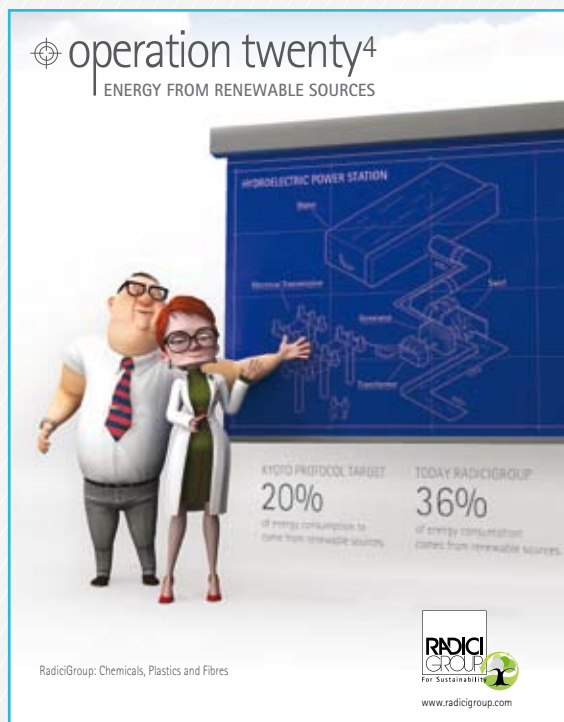
All these goals are pursued through a series of concrete actions: developing products manufactured with renewable source materials or recycled materials obtained from the process waste of the Group's

production chain, using clean hydroelectric energy for a good part of production activities, implementing projects targeted at saving precious natural resources like water and air, and adopting tools, such as Life Cycle Assessment (LCA), to assess and measure the environmental performance and impact of products.

All these actions are part of the RadiciGroup "Operation Twenty4" sustainability program, which aims for a 20% reduction in greenhouse gas emissions, a 20% decrease in energy consumption, a 20% increase in energy generated from renewable sources and a 20% increase in the use of recycled materials in its production chain (as of today, the portion of energy generated from renewable sources is 36%, while the use of recycled materials in the nylon production cycle stands at 15%).

In the field of plastics, RadiciGroup can supply innovative products featuring reduced environmental impact as well as excellent mechanical properties and quality consistency. For the automotive sector, where there is a very clear trend towards materials with a smaller environmental footprint, RadiciGroup has developed a series of products - either using selected industrial scraps and rejects (such as the HERAMID® line and a portion of the RADILON® A and RADILON® S lines) or varying percentages of biopolymer (RADILON® D) - that can meet the strict test specifications for under-the-bonnet components and are ideal for the manufacture of critical components. Moreover, the Group has created high performance engineering plastics, such as the RADILON® A RV500 RW and RADILON® HHR lines, suitable for

use as metal replacements. The use of plastics to replace metals is an extremely important issue for the auto industry, since it results in a decrease in weight, cost and, last but not least, CO2 emissions. What is RadiciGroup's challenge today? To offer engineering plastics with a reduced environmental footprint which provide performance similar to, if not superior to, that of traditional products. Thus customers will no longer have to sacrifice performance for environmental sustainability.



## I PRODOTTI RADICIGROUP A RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE

### Realizzati impiegando energia pulita...

- . Radipol®: polimero di PA6 e PA66
- . Radilon®: tecnopolimeri di PA6, PA66 e PA610

*Il polimero utilizzato per realizzare i seguenti filati è prodotto attraverso l'utilizzo di energia ottenuta da fonte rinnovabile (certificata - durante il 2011 - RECS dal fornitore partner Geogreen - [www.geogreen.it](http://www.geogreen.it)):*

- . Radifloor®: filati di BCF in PA6 e PA66
- . Radigreen®: filo per erba sintetica in PA
- . Radilon® staple fibre®: fiocco di PA6
- . Radilon®: filo tessile di PA6 e PA66

### Realizzati utilizzando biopolimeri derivanti da materiali naturali rinnovabili...

- . Radilon®: tecnopolimeri di PA610
- . CornLeaf®: filato realizzato con biopolimero a base di acido polilattico (PLA) Ingeo™

### Realizzati impiegando materie prime riciclate...

- . Heramid®: tecnopolimeri di PA6 e PA66
- . r-Starlight®: filati di poliestere

### Colorati impiegando la tecnologia di tintura in massa...

- . Radifloor®: filati BCF di PA6
- . dorix®: fiocco di PA6
- . Radilon® staple fibre: fiocco di PA6
- . Radilon®: filo tessile di PA6 e PA66
- . Starlight®: filo di poliestere

## LOW ENVIRONMENTAL IMPACT PRODUCTS

### Manufactured using clean energy...

- . Radipol®: PA6 and PA66 polymers
- . Radilon®: PA6, PA66 and PA610 engineering plastics

*The polymer used to manufacture the following yarns is produced using RECS certified renewable energy (during 2011 supplied by partner Geogreen - [www.geogreen.it](http://www.geogreen.it)).*

- . Radifloor®: PA6 and PA66 BCF yarn
- . Radigreen®: PA artificial grass yarn
- . Radilon® staple fibre®: PA6 staple
- . Radilon®: PA6 and PA66 textile yarn

### Manufactured using biopolymers obtained from renewable resource materials...

- . Radilon®: PA610 engineering plastics
- . CornLeaf®: yarn made with a biopolymer obtained from Ingeo™ polylactic acid (PLA)

### Manufactured using recycled raw materials...

- . Heramid®: PA6/PA66 engineering plastics
- . r-Starlight®: polyester yarns

### Solution-dyed...

- . Radifloor®: PA6 BCF yarn
- . dorix®: PA6 staple
- . Radilon® staple fibre: PA6 staple
- . Radilon®: PA6 and PA66 textile yarn
- . Starlight®: polyester yarn



## SOLUZIONI VINCENTI PER IL SETTORE AUTOMOTIVE...

Una gamma prodotti che si contraddistingue per innovazione, ridotto impatto ambientale, performance elevate, qualità. È quella specificamente sviluppata dall'area materie plastiche di RadiciGroup per il settore Automotive. Da sempre impegnato a soddisfare al meglio le esigenze dei propri clienti, RadiciGroup sa essere un fornitore affidabile. Un partner in grado di offrire prodotti innovativi, eccellente supporto tecnico dalla fase di progettazione sino a quella post-vendita, consegne puntuali, soluzioni economicamente vantaggiose.

Grazie alle loro caratteristiche altamente performanti, le più recenti novità del portafoglio prodotti di RadiciGroup per l'industria dell'auto sono ideali per la produzione di componenti come per esempio vaschette intercooler, condotti turbo, supporti motore, condotti pneumatici, linee trasporto carburante, strutture sedili auto.

**Gli ultimi sviluppi realizzati dall'area materie plastiche di RadiciGroup?**

## WINNING SOLUTIONS FOR THE AUTOMOTIVE SECTOR...

Innovation, reduced environmental footprint, high performance and quality are the trademarks of the line of products RadiciGroup Plastics has specifically developed for the automotive industry. RadiciGroup has always been committed to meeting customer needs in the best possible way and has always prided itself on being a reliable partner. A partner able to offer innovative products, excellent technical assistance from the design stage to after-sales service, on-time delivery and economically advantageous solutions.

The high-performance characteristics of these new RadiciGroup products for the auto industry make them ideal for the manufacture of components such as intercooler trays, turbo ducts, engine mounts, fuel lines and car seat frames.

**What is the latest product offering from RadiciGroup Plastics?**

# RADILON® A HHR (HIGH HEAT RESISTANT)

TECNOPOLIMERI SU BASE PA66 CARATTERIZZATI DA UN' ECCEZIONALE RESISTENZA TERMICA ALL'INVECCHIAMENTO IN ARIA FINO A TEMPERATURE DI 210 °C

**Principali applicazioni:** vaschette intercooler - condotti turbo - risuonatori - e in tutte le applicazioni in cui le specifiche dei componenti prevedono un utilizzo in continuo fino a 210 °C.

Le proprietà di tale gamma, ideale per il settore automotive, sono nettamente superiori rispetto a quelle delle poliammidi tradizionali. Dopo 2000 ore di esposizione a temperature di 210 °C la PA66 standard stabilizzata al calore viene completamente carbonizzata e, come conseguenza, le proprietà meccaniche di resistenza a trazione e urto si annullano. Con RADILON® A HHR, al contrario, le proprietà residue del materiale rimangono ad un valore molto elevato. Test di laboratorio hanno inoltre rilevato un comportamento nettamente migliore di RADILON® A HHR a confronto con il benchmark. La resistenza a trazione, per esempio, conserva un valore al di sopra del 50% del valore iniziale per il RADILON® A HHR, contro il 27% del benchmark. Anche rispetto a polimeri speciali quali le poliftalamidi (PPA), RADILON® A HHR mostra un miglioramento significativo. In questo caso, dopo invecchiamento in aria a 200°C per 2000 ore si nota, per il RADILON® A HHR, un valore residuo di resistenza a trazione pari al 66% del valore iniziale; per la poliftalamide questo valore cade al 48%. RadiciGroup è in grado di offrire ai propri clienti tecnopolimeri per applicazioni in contatto con aria ad elevata temperatura che non pongono limiti né nella scelta della tecnologia di trasformazione, né alla complessità della geometria del componente.

## PRODOTTI DI PUNTA DELLA GAMMA HHR?

Tecnopolimeri da soffiaggio:

**RADILON® A BMV200 HHR 3800 NER**

**RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER**

Tecnopolimeri da stampaggio:

**RADILON A RV350 HHR 3800 NER**

## RADILON® A BMV200 HHR 3800 NER

Le proprietà meccaniche e termiche di questo prodotto su base PA66 contenente il 20% di fibra di vetro ne fanno una vera e propria tipologia di tecnopolimeri ad elevate prestazioni, ideale per applicazioni come i condotti turbo lato caldo. Rispetto ai prodotti standard per soffiaggio, RADILON® A BMV200 HHR 3800 NER mostra una maggior resistenza termica, garantendo comunque una buona processabilità; può essere utilizzato come sostituto dei metalli per condotti turbo lato caldo e per temperature di utilizzo in continuo fino a 200°C a contatto con aria.

Questi RADILON® garantiscono, dopo 1000 ore di invecchiamento a 200°C: 75% della resistenza a trazione iniziale, 30% della resistenza all'urto, modulo a trazione invariato, 35% della deformazione a rottura.

## RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER

Le caratteristiche reologiche di questa PA66 da soffiaggio contenente il 15% di fibra di vetro, sono state adattate affinché il prodotto possa essere trasformato con l'uso delle tecnologie del soffiaggio (3D, per aspirazione del parison). Eccellenti le proprietà di resistenza termica di RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER, prodotto che ha mostrato risultati nettamente superiori a confronto con il benchmark.

PA66 ENGINEERING PLASTICS WITH EXCEPTIONAL HEAT RESISTANCE TO AGING IN AIR AT TEMPERATURES UP TO 210°C

**Main applications:** Intercooler trays - Turbo ducts and manifolds - Resonators - All those applications where specifications require continuous use at temperatures of up to 210°C.

RADILON® A HHR's properties, which are clearly superior to traditional polyamides, make the line ideal for the automotive sector. By way of example, a standard heat-stabilized PA66 is completely carbonized after 2000 hours of exposure to temperatures of 210°C and, consequently, its tensile strength and impact strength fall practically down to zero. On the contrary, in the case of RADILON® HHR, the residual values of these two properties are very high.

Moreover, laboratory tests have clearly shown the superior performance of RADILON® HHR over benchmark materials. For instance, RADILON® HHR retained more than 50% of its initial tensile strength, whereas the tensile strength of the benchmark material fell to 27% of its initial value. A significant improvement was noticed even in comparison to special polymers such as polyphthalamides (PPAs). After 2000 hours of aging in air at 200°C, the tensile strength of RADILON® HHR had a residual value of 66%, while the PPA's residual value fell to 48%. RadiciGroup can offer its customers engineering plastics for applications requiring continuous use in air at high temperatures with no restrictions on the choice of processing technology or on the complexity of the molded part geometry.

## WHICH ARE THE LEADING PRODUCTS IN THE HHR RANGE?

Engineering plastics for blow molding:

**RADILON® A BMV200 HHR 3800 NER**

**RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER**

Engineering plastics for molding:

**RADILON A RV350 HHR 3800 NER**

## RADILON® A BMV200 HHR 3800 NER

The mechanical and thermal properties of these 20% glass-fiber filled PA66 engineering plastics set them apart from standard products. This high-performance engineering plastics family is ideal for turbo ducts (hot side). Compared to standard blow-molding materials, these products show higher thermal resistance while still ensuring good processability. These engineering plastics can be used to replace metals in turbo ducts (hot side) with continuous operating temperatures of up to 200°C in air.

After 1000 hours of aging at 200°C, the products in this RADILON® A line ensure: 75% of the initial tensile strength, 30% of the impact strength, unchanged elastic modulus and 35% of the deformation at break.

## RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER

The rheological characteristics of these 15% glass-fiber filled PA66 plastics make them suitable for blow molding (3D with parison suction technology).

RADILON® A BMV150 HHR 3800 NER products have excellent heat resistance and have shown overall superior performance compared to benchmark products.

## RADILON A RV350 HHR 3800 NER

Ideali per lo stampaggio, questi tecnopolimeri su base PA66 con carica 35% fibra vetro sono stati specificamente sviluppati per l'industria automobilistica, per applicazioni quali vaschette intercooler, condotti turbo, risuonatori.

## RADILON A RV350 HHR 3800 NER

These 35% glass-fiber filled PA66 engineering plastics are ideal for molding and were developed specifically for the automotive industry for use in applications such as intercooler trays, turbo ducts and resonators.

## RADILON® D

Famiglia di tecnopolimeri su base PA610 per stampaggio a iniezione e per estrusione ottenuti mediante l'utilizzo, per il 60%, di polimero di origine biologica.

A line of PA610 engineering plastics, 60% made of biological polymers, for injection molding and extrusion.

**Principali applicazioni:** connettori per tubi di alimentazione carburante - condotti pneumatici - tubi depressione freni - linee trasporto carburante - componenti del sottocofano.

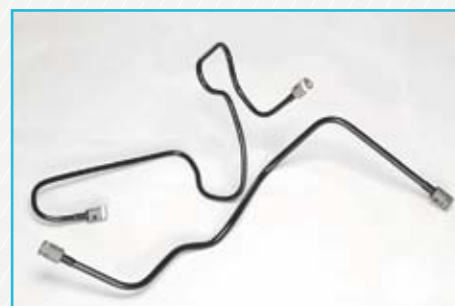
**Main applications:** Fuel line connectors - Pneumatic conduits - Brake lines - Fuel lines - Under-the-bonnet components.



Brake Decompression Pipe  
Radilon® D flexible  
(PA610, extrusion grade)



Fuel Line  
Radilon® D ultraflexible  
(PA610, extrusion grade)



Fuel Line  
Radilon® D semiflexible  
(PA610, extrusion grade)

La gamma RADILON® D nasce nell'ambito di un progetto da tempo in atto all'interno dell'area materie plastiche di RadiciGroup: realizzare materiali plastici all'insegna di un'innovazione sostenibile. Le PA610 sono caratterizzate da un ridotto impatto ambientale e, al tempo stesso, da proprietà equivalenti se non superiori a quelle delle poliammidi tradizionali. Rispetto alle PA 6 e 66 i RADILON® D mostrano minor assorbimento di umidità, minore diminuzione della resistenza a trazione e del modulo in caso di assorbimento di umidità, migliore resistenza chimica a contatto con soluzioni di cloruro di zinco e di calcio e infine, migliore resistenza al glicole.

Rispetto alle PA11 e 12 i RADILON® D hanno migliore resistenza termica e minor permeabilità agli idrocarburi.

RADILON® D products stem from a project for the development of innovative eco-sustainable plastics that RadiciGroup Plastics has been working on for quite some time. PA610 products offer reduced environmental impact, while featuring properties that are the equivalent of, if not superior to, those of traditional polyamides. Compared to polyamides 6 and 66, RADILON® D materials show reduced moisture uptake and less loss of tensile strength and tensile modulus under wet conditions, better chemical resistance in contact with zinc chloride and calcium chloride solutions and, lastly, better glycol resistance.

Compared to PA11 and PA12, RADILON® D products have improved thermal resistance and reduced hydrocarbon permeability.

## RADILON® A RV500 RW 339 and RADILON® S URV

TECNOLOGIE SU BASE PA6 E PA66 AD ELEVATO CONTENUTO DI CARICA PER LA SOSTITUZIONE DEI METALLI E DEI TERMOINDURENTI

**Principali applicazioni:** supporti motore - supporti scatola cambio - strutture sedili auto.

HIGH-FILL PA6 AND PA66 ENGINEERING PLASTICS FOR USE AS METAL AND THERMOSETTING MATERIAL REPLACEMENTS

**Main applications:** Engine mounts - Gearbox housings - Car seat frames.

La sostituzione del metallo è un tema che si riconferma di assoluta importanza per molti dei settori di riferimento dell'area materie plastiche di RadiciGroup, in primis quello automobilistico. Da qui la focalizzazione del Gruppo su nuovi sviluppi al fine di ampliare la propria gamma di tecnopolimeri su base PA6 e 66, ideali per la sostituzione dei metalli e dei termoindurenti. E tra i prodotti più recenti ci sono proprio i RADILON® A RV500 RW 339. Questi tecnopolimeri su base PA66 rinforzata al 50% fibra vetro sono nati per rispondere alla richiesta di materiali con proprietà meccaniche migliorate, soprattutto in presenza di linee di giunzione.



Replacing metal with plastics has always been a key objective for many of RadiciGroup Plastics' target industries, foremost the automotive sector. This is the reason the Group has focused on expanding its PA6 and PA66 engineering plastics portfolio by developing new materials specifically for use as replacements for metal and thermosetting materials. RADILON® A RV500 RW 339 plastics are among the most recent additions. These 50% glass-fiber reinforced PA66 engineering plastics were developed to meet the demand for materials with improved mechanical properties, particularly in the presence of joint lines.

Rispetto alla PA66 tradizionale i RADILON® A RV500 RW 339 garantiscono:

- maggior resistenza meccanica e deformazione a rottura
- maggiore resistenza e deformazione a rottura in presenza di linea di giunzione
- maggiore resistenza all'impatto sia allo stato secco che condizionato

Per quanto riguarda i tecnopolimeri su base PA6 (RADILON® S URV), RadiciGroup offre al mercato versioni con contenuto di carica del 50 e 60 %, ad elevata fluidità, prodotti che trovano impiego in componenti strutturali dove in precedenza si usava il metallo.

Compared to traditional PA66 engineering plastics, RADILON® A RV500 RW 339 materials ensure:

- higher tensile strength and deformation at break
- higher tensile strength and deformation at break in the presence of joint lines
- greater impact resistance under both wet and dry conditions

As for PA6 engineering plastics (RADILON® S URV), RadiciGroup makes high fluidity 50%- and 60%-filled versions. These products are already being used to make structural components that were once made of metal.

## RADILON® A RV300 HRG 3900 NER and RADILON® A GF300 RKC NER

### TECNOPOLIMERI RESISTENTI AI GLICOLI SU BASE PA66

**Principali applicazioni:** vaschette radiatore - casse termostati - raccordi.

#### RADILON® A RV300 HRG 3900 NER

Questi tecnopolimeri su base PA66 caricata con il 30% di fibra di vetro sono il risultato di una ottimizzazione, sia a livello di polimero che di compound, volta a massimizzare le proprietà di resistenza alla glicolisi.

I RADILON® A RV300 HRG 3900 NER presentano infatti una resistenza superiore ai liquidi del circuito raffreddamento motore auto. Elevate proprietà meccaniche (modulo e carico), elevata resilienza, buona processabilità e stampabilità, buona resistenza all'usura e alla fatica anche alle alte temperature, sono tra le caratteristiche di questo prodotto.

#### RADILON® A GF300 RKC NER

A caratterizzare questi prodotti su base PA66 30% fibra vetro è il contenuto di una percentuale di poliammide di riciclo proveniente da fonti controllate. La percentuale di PA66 ricompoundata utilizzata per questi Radilon® proviene dall'area fibre sintetiche di RadiciGroup.

Si tratta di prodotti di scarto che accuratamente selezionati per massimizzare le proprietà meccaniche, consentono ai RADILON® A GF300 RKC NER di essere impiegati su componenti critici. Massime performance e massima affidabilità dunque per questi prodotti a ridotto impatto ambientale di RadiciGroup.

### GLYCOL RESISTANT PA66 ENGINEERING PLASTICS

**Main applications:** Radiator tanks - Thermostat housings - Fittings.

#### RADILON® A RV300 HRG 3900 NER

30% glass-fiber filled PA66 engineering plastics, in which both the polymer and compound are optimized in order to maximize the glycol resistance properties.

RADILON® A RV300 HRG 3900 NER materials show superior resistance to car engine cooling liquids. Some of the features of these materials are excellent mechanical properties (modulus and load), excellent impact strength, good processability and moldability, good wear and fatigue resistance even at high temperatures.

#### RADILON® A GF300 RKC NER

The hallmark of these materials is the high content and controlled origin of the recycled materials. The recompounded PA66 used for this Radilon® line comes from the RadiciGroup synthetic fibers area.

All the recycled rejects and waste are carefully selected in order to maximize the mechanical properties of RADILON® A GF300 RKC NER and make it a material suitable for use in critical components. The end result is a line of products with excellent performance, excellent reliability and a low environmental impact.

## LA NOSTRA GAMMA PRODOTTI

I prodotti dell'area materie plastiche di RadiciGroup trovano applicazione non solo nel settore automotive, ma anche in quelli elettrico/elettronico, industriale e dei beni di consumo.

Le applicazioni?

### NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO...

Collettori di aspirazione - Vaschette radiatore - Pedali acceleratore e frizione - Maniglie esterne portiera - Copripunteria - Coprimotore - Copri ruota - Condotti aria - Condotti acqua - Supporti leva cambio.

### NEL SETTORE ELETTRICO/ELETTRONICO...

Connettori - Scatole per disgiuntore - Timers - Prese - Spine - Contattori - Fascette stringicavo - Corpi elettrovalvola - Pulsanti - Relay.

### NEI SETTORI INDUSTRIALE E DEI BENI DI CONSUMO...

Catene energia - Ruote - Basi sedie - Casse trapani, moto seghe - Corpi pompa - Profili isolamento termico - Componenti fissaggio sci - Casse cuscinetti - Particolari accendino - Componenti sistemi isolanti ferrovie.

## OUR PRODUCT RANGE

RadiciGroup Plastics products are used in applications not only in the automotive industry but also in the electrical/electronics, industrial and consumer goods sectors.

What are the main applications?

### IN THE AUTOMOTIVE SECTOR...

Air intake manifolds - Radiator tanks - Accelerator and clutch pedals - External door handles - Valve covers - Engine beauty covers - Wheel trims and covers - Air ducts - Cooling ducts - Gear lever supports.

### IN THE ELECTRICAL/ELECTRONICS SECTOR...

Connectors - Circuit breaker housings - Timers - Sockets - Plugs - Contactors - Cable ties - Electrovalve bodies - Pushbuttons - Relays.

### IN THE INDUSTRIAL AND CONSUMER GOODS SECTORS...

Energy chains - Wheels - Chair bases - Power tool housings - Pump housings - Thermal breakers - Ski bindings - Bearing cages - Lighter parts - Railway insulation components.

**PA6, PA66, PA610 and PA612**  
engineering polymers and copolymers



**PA6, PA66 and PBT**  
flame retardants



**PBT**



**PA6 and PA66 green products**



**POM**



**TPEs**



**RADICI PARTECIPAZIONI SPA**

*Operating headquarters:*

Via Ca' Antonelli, 55 - 24024 Gandino (BG) - IT  
Phone +39 035 715411 - Fax +39 715 616

*Administrative headquarters:*

Via Ugo Foscolo, 152 - 24024 Gandino (BG) - IT

[www.radicigroup.com](http://www.radicigroup.com)

*e-mail: news@radicigroup.com*

*VOICES - Managing Editor: Filippo Servalli*

*Editor: Cristina Bergamini*

*Art Direction: MultiMedia.it - Bergamo (BG)*

*Translation: Augustina D. Kymmel - Valento G. Pedrocchi*

*Printing: Tecnostampa - Siate (BG)*

Editorial property of Radici Partecipazioni S.p.A.

Registered at the Court of Bergamo No.16 of 16/4/1996

FREE COPY