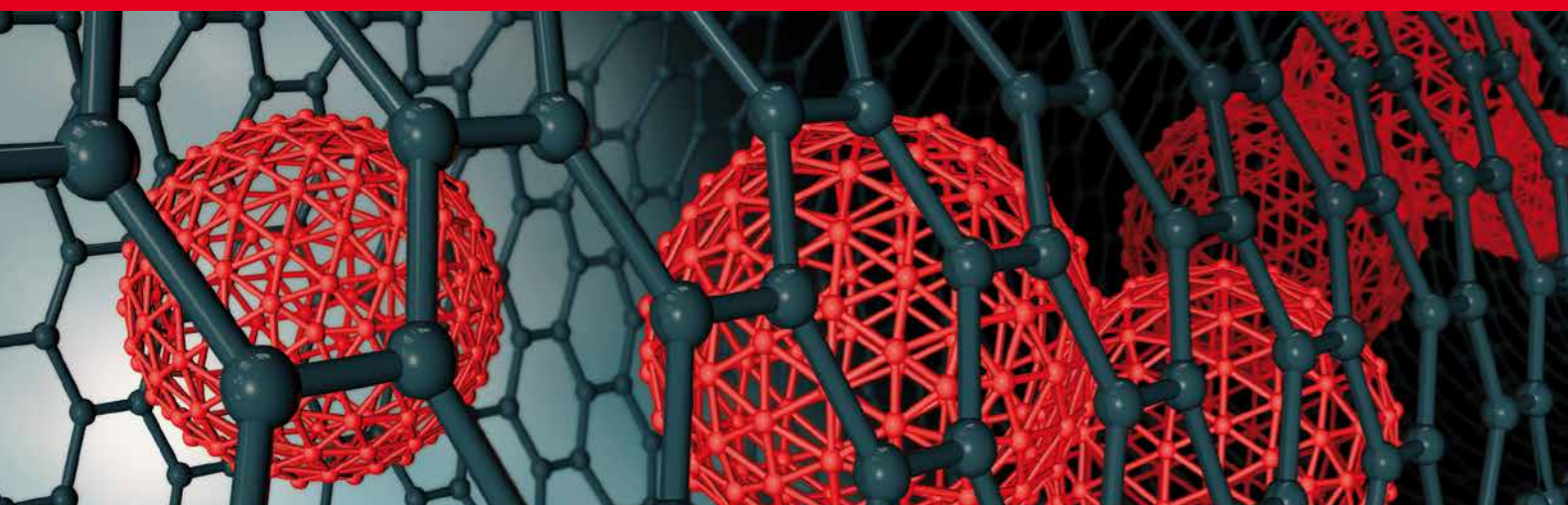


# PERTEC® - La nuova generazione dei materiali ad alte prestazioni Angst+Pfister



I requisiti dei materiali per le applicazioni in diversi settori industriali diventano sempre più impegnativi. Oggi è richiesta non soltanto una lunga durata di vita dei materiali con una resistenza affidabile in condizioni talvolta estreme, come temperature elevatissime o molto basse, liquidi aggressivi, gas o carichi fisici rilevanti, ma anche la garanzia della sicurezza operativa di macchine e impianti. Inoltre i materiali devono essere conformi anche a diverse omologazioni. In questi casi si parla, a ragione, di mescole ad alte prestazioni.

Chi vuole essere competitivo a livello internazionale e in grado di affrontare sfide sempre crescenti, deve poter fare affidamento sulla funzionalità dei suoi impianti. Questo presuppone necessariamente la longevità delle macchine allo scopo di evitare interruzioni della produzione con conseguenti perdite in termini di fatturato.

Ovviamente la durata delle macchine dipende, in misura determinante, dalla qualità dei componenti, laddove i materiali per produrli si evolvono continuamente per adeguare

le loro capacità prestazionali alle condizioni sempre più mutevoli e dunque per migliorarsi ininterrottamente.

In questo contesto il compounding è diventato un settore chiave dell'ingegneria quando si parla di elastomeri ad alte prestazioni, tanto che per i produttori è di fondamentale importanza collaborare con un partner specializzato in grado di offrire elevate competenze nel campo dello sviluppo delle mescole.

Con grande lungimiranza, Angst+Pfister ha individuato già da anni l'enorme importanza del compounding per i suoi clienti e può dimostrare grande esperienza in questo settore. Tuttavia, aggiungere queste competenze alla gamma di prestazioni già offerte era solo un primo passo, perché era molto più importante migliorarsi costantemente per poter offrire al cliente nuove soluzioni ingegnerizzate che beneficiassero delle tecnologie più innovative. Questo significa apprendimento, ricerca, investimento e test costanti.

In questo contesto, un ulteriore importante passo per Angst+Pfister è stata l'alleanza stra-

tegica con l'italiana TSF S.p.A., uno dei leader sul mercato per lo sviluppo e la produzione di elastomeri ad alte prestazioni. Infatti questa collaborazione amplia e assicura le competenze di Angst+Pfister nel campo delle mescole e consente accesso al know-how di un'azienda leader del settore a livello internazionale.

Il compounding degli elastomeri per produrre componenti di tenuta o anti-vibrazione è una scienza che richiede abilità e precisione. La sapiente combinazione dei polimeri con gli additivi e il corretto tempo di miscelazione non solo fanno sì che la mescola elastomerica vulcanizzata abbia le caratteristiche fisiche e i valori prestazionali richiesti dall'applicazione finale, ma garantisce anche una materia prima che può essere efficacemente utilizzata negli stampi ad iniezione o compressione in modo da ridurre al minimo gli scarti e garantire buone proprietà di fluidità. Angst+Pfister è ben consapevole che l'accesso al know-how di ingegneria dei materiali e la competenza nella chimica - uniti all'esperienza di decine di ricette già esistenti e al know-how nello

sviluppo di nuove - sono la base per fornire ai nostri clienti le soluzioni più efficaci ed efficienti.

Con PERTEC® Angst+Pfister ha sviluppato una nuova generazione di elastomeri ad alte prestazioni con proprietà specifiche notevoli a seconda dell'industria e del tipo di applicazione. Fanno parte della gamma PERTEC® in continua crescita già diversi tipi di elastomeri ad alte prestazioni, sviluppati specificamente per l'industria di riferimento e certificati con tutte le omologazioni richieste a livello internazionale: i primi progetti di grande successo e i clienti soddisfatti confermano la bontà di questi materiali.

E ne seguiranno altri: Angst+Pfister analizza continuamente le esigenze del mercato e identifica i segmenti in cui le nuove mescole possono migliorare in misura significativa le applicazioni industriali e produrre, al contempo, un effetto positivo sul "Total Cost of Ownership" dei clienti.

Contattateci per trovare la soluzione specifica per le vostre esigenze all'indirizzo [engineering@angst-pfister.com](mailto:engineering@angst-pfister.com)



## Omologazioni correnti

3-A Sanitary Standard Number 18-03 Class I

BfR XV (Silicone)

BfR XXI (Natural and synthetic rubber) Category 4

DVGW EN 549 D2/H3

EC 1935/2004 article 3

FDA - CFR 21 - 177.2600 food a) - f)

French Arrete 25.11.92 No 293

GB 4806.11-2016

KIWA NSF/ANSI 51 formulation

LFGB § 30/31

SR 817.023.21

USP Class VI Ch. <87> (in vitro) and Ch. <88> (in vivo) 121°C

PAH Category 1 (AfPS GS 2014:01)

PAHs requirements according Regulation (EU) No 1272/2013

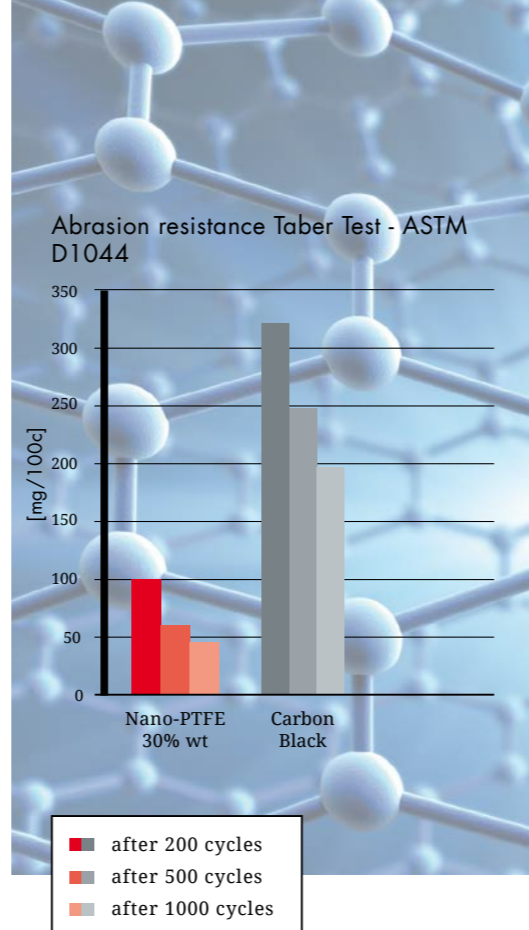


## PERTEC® NP FKM

Diversamente dalla tradizionale copertura dei materiali intesa a migliorarne le prestazioni, Angst+Pfister ha sviluppato una nuova categoria di mescole FKM con microemulsione di nanoparticelle di PTFE con proprietà straordinarie. PERTEC® NP FKM mostra un'elevata resistenza all'abrasione, è in grado di contrastare egregiamente gli effetti degli agenti chimici ed ha una scarsissima permeabilità. Nonostante un alto grado di durezza dimostra un'ottima tenuta alla trazione ed inoltre non contiene ioni metallici.

Rispetto alla tecnologia tradizionale, il vantaggio di usare PTFE in particelle sta nel fatto che si possono evitare accumuli di materiale, la dispersione è molto omogenea, è possibile ottenere un grado di riempimento fino al 40% (PTFE in particelle max. 6%) e beneficiare allo stesso tempo di notevoli proprietà meccaniche.

I tipici prodotti Angst+Pfister realizzabili con PERTEC® NP FKM sono O-ring, pezzi stampati e membrane particolarmente indicate per valvole, pompe e giunti per l'industria farmaceutica, alimentare e chimica.



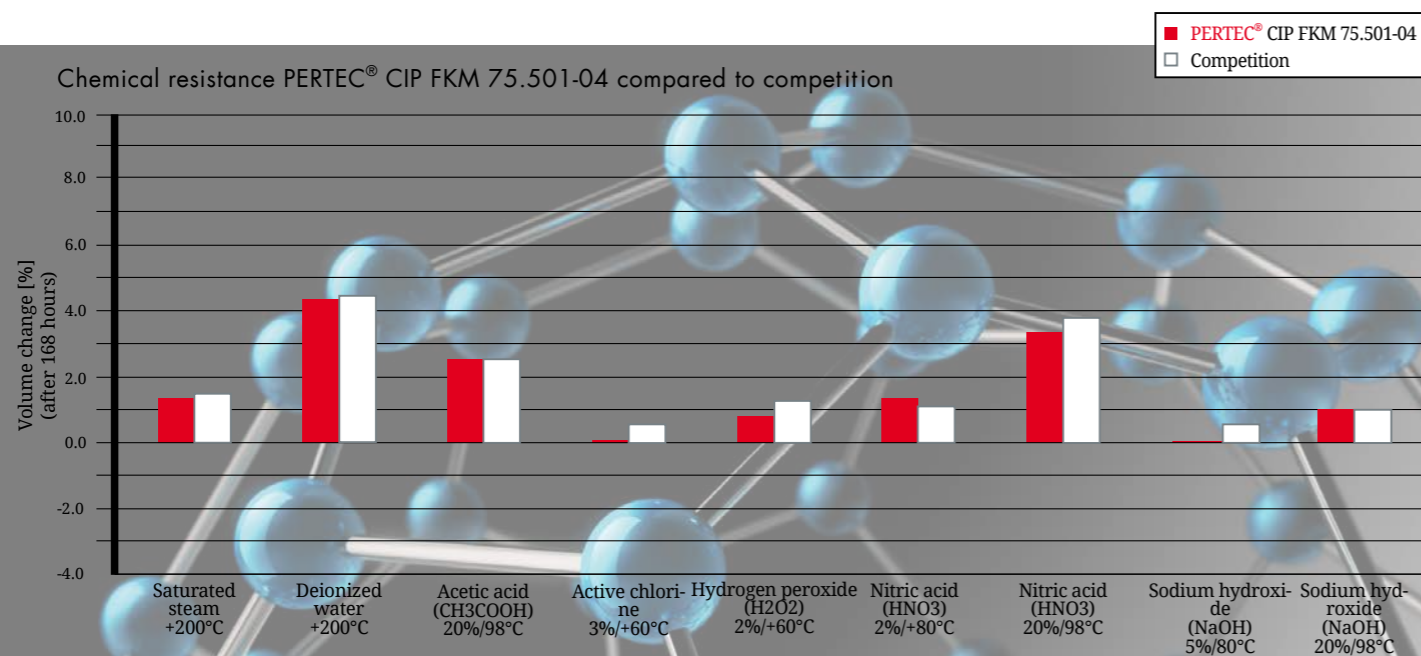
## PERTEC® CIP/SIP FKM

Con PERTEC® CIP/SIP FKM è stato creato un nuovo elastomero specifico ad alte prestazioni per l'uso nei sistemi CIP (Cleaning In Place) e SIP (Sterilisation In Place) che trova applicazione laddove è imperativo un altissimo livello di igiene, come appunto nell'industria alimentare, farmaceutica, medica e chimica. In questi sistemi, i componenti e i materiali sono esposti a sostanze chimiche aggressive come i detergenti (ad es. acido nitrico o ipoclorito), nonché ad elevate concentrazioni di grasso e temperature estreme.

PERTEC® CIP/SIP FKM è conforme a tutte le normative specifiche per questi settori industriali, vedi pagina 5.

Grazie all'elevato contenuto di fluoro, PERTEC® CIP/SIP FKM presenta un'ottima resistenza agli agenti chimici ed è in grado di resistere a temperature elevate fino a +200°C. Si caratterizza inoltre per una buona resistenza all'abrasione e una scarsa permeabilità.

Angst+Pfister produce soprattutto O-ring, pezzi stampati, membrane e guarnizioni dinamiche in PERTEC® CIP/SIP FKM per le applicazioni nel settore farmaceutico, alimentare, medico e chimico.



## PERTEC® ST FKM

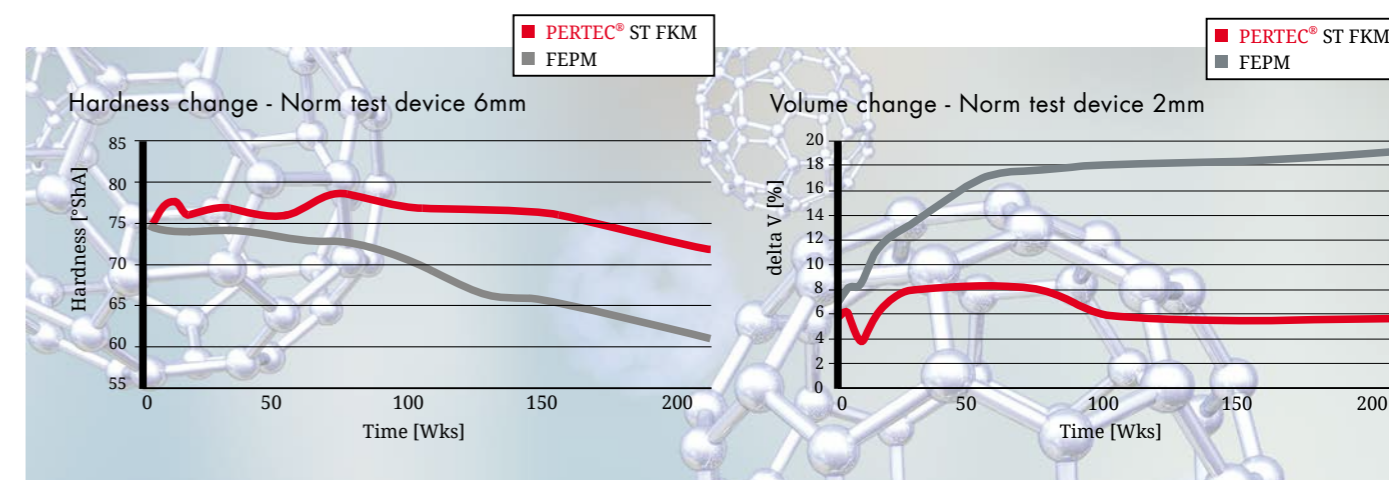
Con PERTEC® ST FKM Angst+Pfister ha sviluppato una miscela ad alte prestazioni particolarmente indicata per l'impiego a contatto con vapore ed acqua calda grazie alla sua elevata resistenza a temperature dai -15°C fino a +200°C. È resistente ad una lunga serie di sostanze chimiche aggressive, oli minerali, grassi e presenta un'ottima stabilità all'ozono, alle intemperie, all'invecchiamento e all'ossigeno con una scarsissima permeabilità.

La speciale miscela permette una lavorazione molto economica sia con la tecnologia a compressione (compression moulding) sia con il metodo ad iniezione (injection moulding), che si traduce in una grande flessibilità nella produzi-

one customizzata e in un vantaggio di prezzo.

La resistenza alle temperature molto elevate lo rende particolarmente indicato per l'uso in applicazioni che utilizzano vapore, come i sistemi di riscaldamento a vapore, le turbine a vapore, le pompe a getto di vapore, gli atomizzatori a gas o i sistemi di pulizia a vapore.

Con PERTEC® ST FKM vengono prodotti soprattutto O-ring, pezzi stampati e membrane per giunti, turbine, pompe e valvole per l'industria chimica.



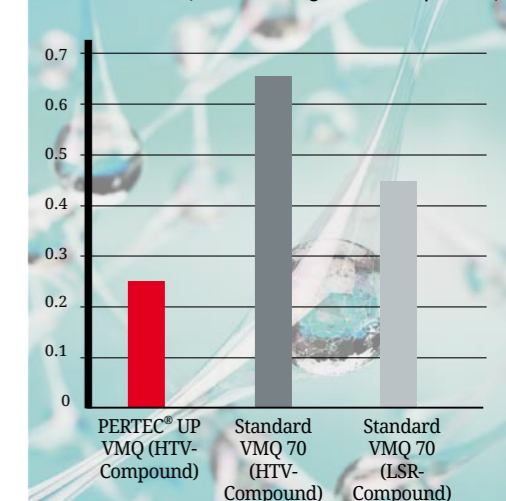
## PERTEC® UP VMQ

PERTEC® UP VMQ è un nuovo a base silconica ad alte prestazioni specificamente sviluppato per applicazioni in cui è irrinunciabile l'assoluta purezza del materiale. Già il nome lo indica, infatti UP è l'acronimo di Ultra-Pure. L'attenzione è focalizzata sulle applicazioni per l'industria alimentare, farmaceutica e medica, dove l'assoluta sterilità dei materiali è una premessa imprescindibile. In queste aree è necessario garantire che non vi sia alcun tipo di contaminazione ambientale tramite i materiali usati. I requisiti specifici sono dettati da diverse norme internazionali. PERTEC® UP VMQ soddisfa tutte le disposizioni internazionali in merito al contatto con generi alimentari, vedi pagina 5. Inoltre, le sostanze usate nella miscela sono riportate nell'elenco delle norme UE e USA per il settore alimentare.

PERTEC® UP VMQ si distingue anche per le ottime proprietà meccaniche in un range di temperatura compreso tra -60°C e +200°C. È dotato di un'ottima resistenza ad una serie di sostanze chimiche aggressive, presenta un'eccellente resistenza alla trazione e bassi valori di VOC (sostanze organiche volatili).

I tipici prodotti Angst+Pfister di PERTEC® UP VMQ sono O-ring, pezzi stampati e membrane per i sistemi di acqua potabile e per l'industria farmaceutica, alimentare, medica e chimica.

VOC-Value at postcuring parameter 4 h / 200°C (volatile organic compound)



\*Queste informazioni sono basate sui dati a nostra disposizione. Questi valori sono misurati su campioni di test standard, rientrano nel normale intervallo di tolleranza delle proprietà dei materiali e non rappresentano valori di proprietà garantiti. Essi non devono quindi essere utilizzati per finalità di specifica.