



Nouryon



競合との優位性をもたらす設計ソリューション

より軽量。より堅固。より高速。より低価格。より魅力的。より高い耐久性。より優れた性能。より高い持続可能性。現在の製品は高い期待に応える必要があります。そして、多くの産業分野で競争が激化するにつれ、製品開発者には獲得できる全ての利点が必要になります。

それこそが世界のExpancel®が開発された理由です。1980年以来、この独自の成分が品質改善、高機能化、イノベーションの推進をもたらす一方で重量・費用の削減の点で開発者と製造者を支援してきました。

弊社のお客様に対する三つのお約束 •

Expancel®は単なる成分というだけでなく、より優れた、より持続可能な世界を実現する上で必要になる継続的イノベーションに対する弊社の約束でもあります。それは新しい可能性、より効果的な工程、そしてお客様を成功に導くための専門知識を象徴しています。



1. 最高を提供

品質が製品を作り、評価を決定づける。Expancel®を選択するということは、あなたは間違いのない選択をするということを意味します。コピー製品を受け入れないでください!



2. あらゆることに挑戦

弊社では、Expancel®がお客様の工程に最適に組み込まれ、機能を最大限に発揮できるようにするためにあらゆることを行います。お客様は、弊社の比類なき技術的専門知識を好きなだけご利用できます。



3. 将来的な支援

弊社は、持続可能な事業において確かな実績があり、献身的に取り組んでいます。弊社が、お客様が進展させようとする分野でお客様をご支援致します。

視野を広げる設計ソリューション

Expancel®は、1970年代半ばの共同研究の一部としてもたらされました。研究チームは、重量を増加させずに元のサイズの60倍まで膨張可能なマイクロスフィアを開発しました。現在、弊社は熱可塑性マイクロスフィアをリードする世界的企業となっています。

弊社は40年以上にわたり、Expancel®マイクロスフィアの新製品と新たな利用分野を継続的に開拓してきました。Expancel®マイクロスフィアは壁・自動車、靴、食品保護の包装材に至るまで、世界中の数限りない製品で採用されています。

Expancel®マイクロスフェアが主要製品に優位性を付与します。あるものが優れた外見、優れた感触、優れた性能を備えている理由は、Expancel®を採用しているからかも知れません。

小さな球体から大きな発想

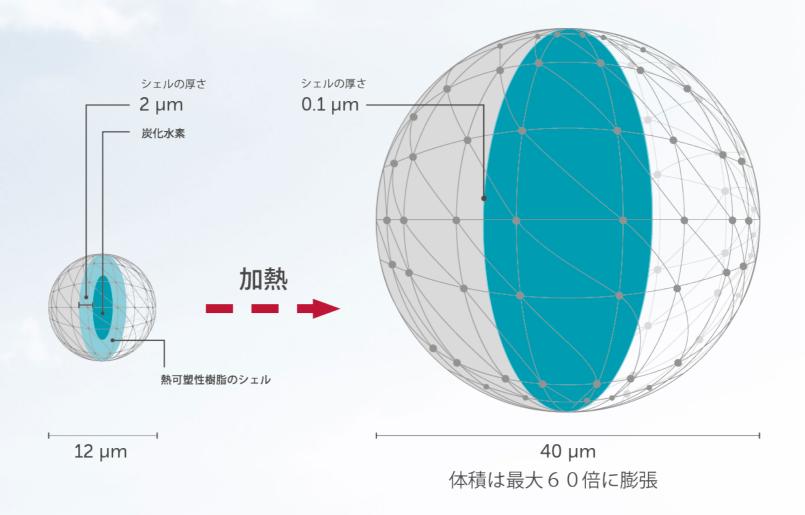
それは、ガスを封入している微小な熱可塑性球体という単純なコンセプトです。熱を加えると、シェル軟化の一方でガスが膨張します。その結果として生じる飛躍的な体積膨張は、数十億もの新たな可能性をもたらします。

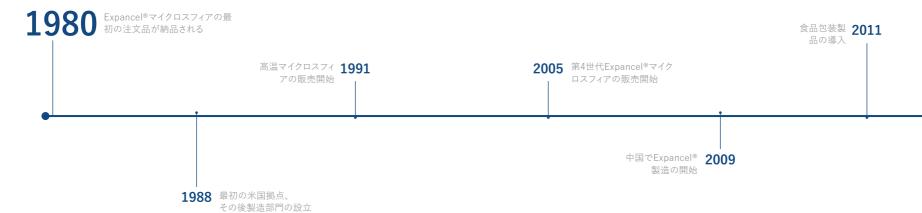
Expancel®は軽量充填剤と発泡剤という2つの機能を備えています。製造費用の削減、軽量化、魅力的な質感の作成、損傷・自然の諸条件からの保護を必要とする場合、Expancel®がそれを可能にします。

WU/DU 複合材

重量が減り、剛性を高めて容積が増えました。 バインダー使用量の低減







FG 食品包装

高い圧縮性、 収縮なし、吸湿無し。 規制当局の承認済み。



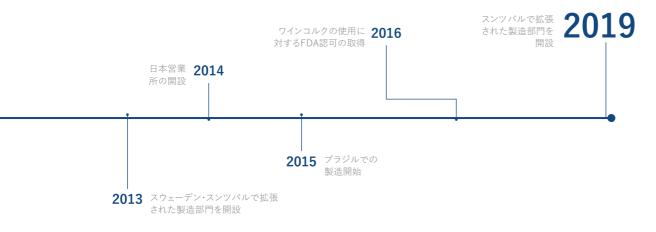
WE 本革 卓越した充填容量、 低収縮度、良好なバ フ仕上げ特性。



| WE/DE エラストマー | クールルーフコーティング | 優れた反射率と弾力性。 | コストと重量を削減。











スウェーデン、ドイツ、ポーランド、オランダ、ロシア、 イタリア、中国、シンガポール、日本、インド、アメリカ、ブラジル、コロンビア、アルゼンチン、メキシコ。



DU/MB 靴底

軽量、高耐久性、 衝撃吸収性



DU/DE 自動車

軽量化、防音、密封効果が改善されています。

必要な場所で展開

Expancel®マイクロスフィアは、研究開発部門、工場があるスウェーデンの本社を通じて世界中に販売されています。弊社の営業所は世界15カ国にあり、また販売代理店の世界的ネットワークがあるため、弊社は需要のあるあらゆる場所で対応できます。弊社はアメリカとアジアの各市場を効率的にカバーするため、アメリカ・グリーンベイ、ブラジル・ジュンジャイー、中国・蘇州に製造部門を置いています。



ニーズに対応 する多様性

Expancel®は膨張済み、未膨張の各状態で用意されています。両タイプはドライまたはウェットの各形状で提供できます。また、弊社ではマスターバッチを提供しています。そのため、Expancel®は熱または水の有無に関係なくシステム内で作用します。弊社は異なる温度で膨張する、さまざまな化学成分を提供しています。

幅広い粒子サイズにより、艶消し、平滑性、ざらつきなど数多くの表面効果を達成することが可能です。非常に低い密度により、小さな容量でも大幅な軽量化が可能です。

WU 風力タービン

同じ重量で体積が増えています。 結合剤の使用量を減らしながら剛 性が高まっています。

Expancel®の7つの形状



Expancel® DU ドライ、未膨張マイクロスフィア



Expancel® WU ウェット、未膨張マイクロス フィア



Expancel® MB マスターバッチ、キャリアと混合 された未膨張マイクロスフィア



Expancel® SL スラリー、水中で分散された 未膨張マイクロスフィア



Expancel® DE(T) ドライ、膨張済みマイクロス フィア



Expancel® WE ウェット、膨張済みマイクロ



Expancel® FG 食品包装用途向けマイクロ スフィア



全てが一体化された軽量充填剤・発泡剤

 25 kg/m^3

弊社の標準的な膨張済みマイクロスフィア (Expancel® DE(T)とWE)は25 kg/m³とい う低密度を備えています。

Expancel®は全てが一体になった軽量充填剤・発泡剤です。これらの2つの機能における高い性能は、驚くべき可能性を開きます。 Expancel®をご利用になることで、お客様の製品特性を改善し、材料、製造、仕上げ、処理、輸送の各費用に対する大幅な節約が可能になります。そのことは製造業者にとっての経済性、一貫性、管理を意味します。そのことは消費者にとっての品質、満足度を意味します。

軽量化とパフォーマンス

Expancel®は、魅力的な製品に要求される外見と手触りを生み出す一方で製品 重量を大幅に低減できます。

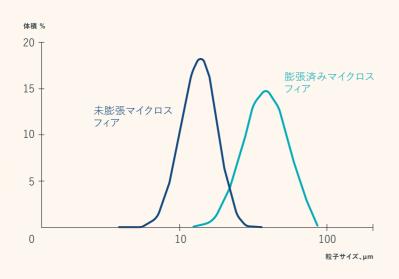
それは軽量充填剤として、超低密度を達成できます。弊社の標準的な膨張済みマイクロスフィア(Expancel® DE(T)とWE)は製品に応じて25 kg/m³という低密度を備えています。例えば、これはガラスマイクロスフィアよりもはるかに低い密度です。少ない割合のExpancel®でも、最終製品の密度を著しい程度まで低減します。

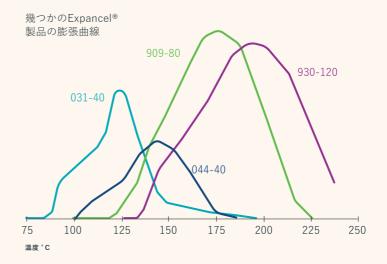
結合剤の要求が低いため、最終製品の結合剤量を必要な特性を喪失させることなく低減できます。結合剤の低減は費用節約につながります。

Expancel®はエラストマークールルーフコーティング、ペイント、人工大理石、アンダーボディコーティング、密封材、ポリエステルパテなど現在の多くの用途において軽量充填剤として利用されています。その多くの利点の中には費用削減、低密度、柔軟性、研磨容易性、ピンホールのない、より平滑な表面が含まれます。

DE(T) 人工大理石

軽量化、製造時のクラック リスクの低減、機械加工性 の改善が実現しています。



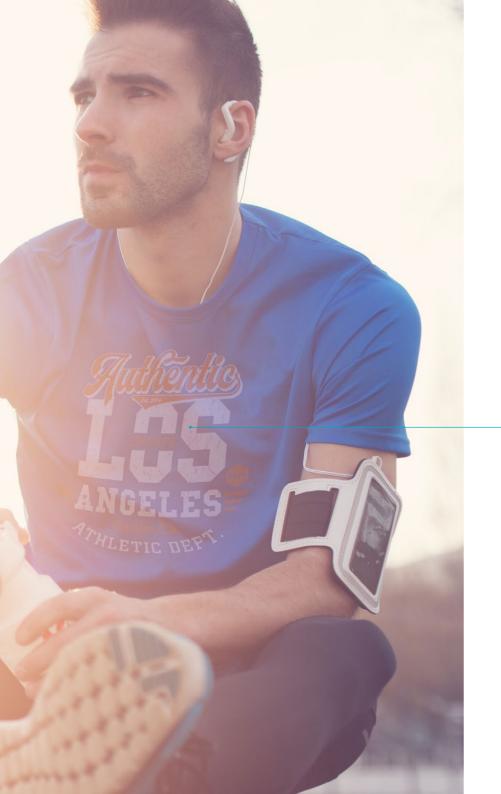


必要な材料。お客様の選択。

Expancel®は全く独自の特性を備えた製品です。本製品は、ウェット・ドライ、膨張済み・未膨張、スラリー・マスターバッチなど、さまざまな形状で提供されます。

85-230° C

85°C~230°C(185~446°F)の範囲で膨張温度を持った異なるExpancel®製品が用意されています。





WU/DU 印刷インキ

3D、ビロード、マット仕上 げなどのさまざまな表面 効果を実現します。

FG 圧搾コルク

優秀な圧縮性、 究極の密封材、 最適な粒構造です。

構造の完成

未膨張Expancel®は、高度に調節された発泡、その結果として微細で均一なセル構造をもたらす優秀な発泡剤です。お客様は化学発泡剤の使用を避け、低粘度で優秀な性能を達成できます。また、Expancel®は必要に応じて他の化学的発泡剤と併用できます。

Expancel®は靴底、ワインの栓(プラスチックまたは圧搾物)、印刷インキ、壁紙、自動車用目詰め材など現在の多くの用途において発泡剤として利用されています。

Expancel®は発泡剤として、微細セルフォーム構造、処理時の卓越した安定性、サイクル時間の短縮化、魅力的な表面仕上げなど、多くの極めて重要な利点を提供します。

1つの材料。無限の可能性。

軽量充填剤

用途					
	•				軽量化、製造時のクラックリスクの低減、機械加工性の改善、樹脂消費量の低減
ポリウレタンフォーム			•		
模型作成板				•	費用節約、軽量化、機械加工性の改善
	•				低い体積当たりの費用、塗布が簡単、並外れた研磨特性、収縮度の低減
		•			ストーンチップ耐性と防音性の改善、低いアンダーボディコーティングの重量により燃料消費量の削減に貢献
 防音コーティング		•			
自動車屋根/側面の内部パネル		•			軽量、柔軟性の改善
ボディ充填剤		•			軽量、より優れた研磨容易性、良好な表面状態、研磨時の非刺激性の粉塵、乾燥材料のクラッキングと収縮度の低減、塗布が簡単、 低硬度、硬化パラメータに関する低い影響
 紙および板		•			体積の改善、曲げ剛性、断熱性。 塗装応用では柔らかな感触とスリップ防止を付与できます。
 多孔質セラミックス		•		•	
	•				費用節約、軽量化、均一に閉鎖されたセル構造、乾燥表面
				•	
		•			
					研磨容易性、塗布が簡単、研磨粉塵はガラスマイクロスフィアを使用した場合よりも低刺激
			•		造形が簡単、乾燥時の低い収縮度
	•		•		軽量化、より優れた適用性、透湿性の向上、艶消し効果、低い揮発性有機化合物の放出量、製造業者の輸送費の低減
	•				費用節約、軽量化、乾燥時の体積収縮の低減
		•	•		卓越した充填容量、非常に低い収縮度、非常に良好なパフ仕上げ特性、良好な柔軟性、柔らかな感触
	•		•		

↑建築およびインフラ

輸送

↑産業/その他

用途									
圧搾コルク			•		優秀な圧縮性、究極の密封材、最適な粒構造				
人工コルク			•		軽量化、密度制御、より優れた弾性				
食品包装			•		優秀な密封性、収縮なし、吸水性なし				
ポリウレタンフォーム					軽量化、調節された均一なフォーム構造				
 熱成形			•		シートの薄型化、加熱時間の短縮化				
 木とプラスチックの複合材	•				軽量化、ノコギリ・ドリル加工が簡単				
 靴底			•		軽量化、艶消し表面、独自のセル構造による着用快適性の向上				
		•			ストーンチップ耐性と防音性の改善、低いアンダーボディコーティングの重量により燃料消費量の削減に貢献				
 防音コーティング		•			騒音および振動の低減				
自動車屋根/側面の内部パネル		•			軽量、柔軟性の改善				
		•			密封効果の改善、圧縮設定の改善、適合する表面間の空隙				
自動車用の膨張可能な接着剤		•			軽量、剛性の改善、圧縮設定の改善、適合する表面間の空隙、内部圧力とより優れた密封状態の確保				
自動車用フロアマット		•			軽量、スリップ防止効果、艶消し効果、弾性、よりゴムに近い外見				
自動車用目詰め材		•			軽量、費用節約、均一に閉鎖されたセル構造、より優れた密封特性、化学発泡剤と比較した場合のグラフに沿った狭い仕様、 より安定した発泡工程、優れた表面状態				
 軽量フォーム			•	•	良好な吸光度と回収率				
複合材用の不織布		•		•	費用節約、軽量化、良好な絶縁性、寸法安定性の向上、体積と厚みの向上				
				•	体積の改善、曲げ剛性、断熱性。 塗装応用では柔らかな感触とスリップ防止を付与できます。				
		•		•	調整された均一な細孔構造				
壁紙、織物、布地用印刷インキ			•		3D 効果、艶消し、スエードや桃の皮のような表面改質				
	•			•	閉鎖されたセル、フォーム安定性、軽量化、費用節約の潜在性				
	•				費用節約、軽量化、均一に閉鎖されたセル構造、乾燥表面				
				•	熱上昇時の剥離				
					スエードおよびヌーバック模様などの表面改質				

製品開発における設計ソリューション

Expancel®はマイクロスフィアの域を超えています。それは長期にわたる継続的な改善と事業の成功に対する取り組みと呼べるものです。その根拠とは、あらゆる製品、あらゆる工程に対する固有の要求があるためです。それが、弊社が単なるサプライヤーとしてではなく専門的な製品開発パートナーを目指して努力を続けている理由です。

スフィア(球体)の専門知識

Expancel®熱可塑性マイクロスフィアは1970年代半ばに発明されました。その後、弊社は数多くの産業におけるさまざまな用途でそれを機能させるために最も効果的な手法を洗練させてきました。

マイクロスフィアの全潜在能力を発揮させるには、事業における最高の 頭脳が求められます。それは化学と工程に加えて、事業目標を理解する 頭脳です。弊社はお客様の製造工程と事業において最高の結果を達成 する方法を熟知しています。お客様は、物事を円滑かつ有益に実施する 上で必要になる弊社のアドバイス、サポート、実践的な技術支援に納得できます。

Expancel® をより身近に

弊社は製品開発パートナーとして、お客様の事業のためにExpancel®をより適切に機能させる新たな方法を絶えず追求しています。弊社はそれをお客様の運営における一貫した、費用対効果が高い一部にすることを目指しています。

このイノベーションの一つによってもたらされたことが、弊社独自のオンサイト膨張システムです。この特許取得済みの高容量システムは、お客様自身の現場におけるExpancel®膨張を容易にします。それはお客様に柔軟性の向上と購入・輸送費用の大幅な低減をもたらし、Expancel®があらゆる観点から確実に最高のソリューションになることに貢献します。

マイクロスフィアとオンサイト膨張システムに関する詳細については、お 客様の地域の担当者にお問い合わせください。



持続可能性のある設計ソリューション

Expancel® マイクロスフィアは、幅広い用途にさまざまなメリットをもたらすのみでなく、それらを必要とする世界に持続可能なソリューションを提供します。

明るい未来を映す

Expancel® マイクロスフィアを使用すれば、保 護と環境的なメリットを両立させるエラストマ ークールルーフコーティング を作成すること が可能になります。特に近赤外線領域で、優 れた総日射反射率で大容量を実現します。温 暖な気候において、エアコンだけでも、住宅エ ネルギー消費量の最大70%を占めることがで きます。1階建ての大型商業ビルの金属屋根 に Expancel® 配合塗装を施すことで、冷却 エネルギー消費量を40%削減しました。さら に、Expancel® マイクロスフィアを使用したエ ラストマークールルーフコーティングにより、あ らゆる天候に対応する耐久性を高めた優れた 防水コーティングが施されています。弊社のマ イクロスフィアは総合的に見て、より少ないも のでより多くを達成することに大きく貢献しま す。

お客様に近いイノベーション

Expancel®マイクロスフィアは、加熱されると最高60倍までその体積を拡大できます。この機能は、重要な特性の一つです。弊社はExpancel®をシームレスで効率的な製造工程の一部に位置づける努力の一環として、独自のオンサイト膨張システムを開発致しました。弊社の特許取得済みの高容量システムにより、お客様がExpancel®マイクロスフィアを自社の現場にて簡単に膨張できるようになることで、輸送費用の大幅な低減、排出量と燃料消費量の削減につながります。それは、持続可能な将来に対する弊社の取り組みを裏付けると同時にお客様にとっての価値を生み出すイノベーションです。



40%

エネルギー削減

Expancel®をコーティングすると エアコンによるエネルギー消費か 40% 以上減らすことができます

車両の軽量化

車両の軽量化は燃料消費量の低減につながります。Expancel®は、低密度と閉鎖されたセル構造を備えているため、膨張可能な接着剤と密封剤で重要な成分になっています。たとえば、ストーンチップ、水、塩、その他の路上の危険性から保護するアンダーボディコーティングなどが挙げられます。Expancel®マイクロスフィアを添加することで寿命を延長し、軽量化に貢献する一方で高耐久性コーティングの全ての保護特性を備えた軽量な代替物を作り出します。これは、Expancel®で持続可能性を発展する方法の単なる一例に過ぎません。



製品に対してどの改善が必要ですか?

お客様にとって、軽量化、均一性の改善、より優れた外観や肌触りの付与、製造効率化など何であれ、Expancel®マイクロスフェアはまさに必要な成分かもしれません。

製品とニーズについて相談してください。弊社の専門家たちがお客様の事業にぴったりのソリューションをご案内致します。

弊社に連絡して、Expancel®がなぜ世界で高く評価されている秘密の成分なのか、ご自身でお確かめください。

詳しくはこちらをご覧ください。 nouryon.com/products/expancel-microspheres

info.expancel@nouryon.com

このリーフレットに記載されている情報は網羅的なものではなく、作成日の時点で正しいと考えられるものです。本情報を使用する場合は、本情報に基づいて行動を起こす前に、目的に対する当該情報の適合性について、ご自身で判断および評価していただく必要があります。本資料または本資料に含まれる情報の正確性または完全性に関して、Nouryonおよびその関連会社もしくは代表者は、明示または黙示を問わず、いかなる表明または保証も行いません。Nouryonおよびその関連会社もしくは代表者は、法律で許可される最大限の範囲で、本資料または本資料に含まれる情報の全部または一部に基づくいかなる責任も明示的に否認します。

Nouryon、Nouryon のロゴ、および Expancel® マイクロスフィアは、Nouryon の登録商標または所有商標です。

Nouryon

弊社ヌーリオンはスペシャリティーケミカルスの世界的なリーディングカンパニーです。世界の市場および消費者は、パーソナルケア製品、衛生用品、塗料、農業製品および食品、医薬および建築資材など日々必要な製品の製造に、弊社の提供する根本的なソリューションを必要としています。

さらに、お客様へのコミットメントを共有する約8,300人の弊社 従業員の献身、事業の成長、セーフティー、サステイナビリティお よびイノベーションにより、弊社は好調な業績を堅持しています。 各業界をリードする数々の弊社ブランド製品は、世界80ヵ国以上 で生産されています。詳しくは、弊社ウェブサイト@Nouryonおよ びLinkedInをご覧ください。

© Nouryon. nouryon.com