

- **Безасбестові прокладні матеріали**
Усі види від одного постачальника
- **Високотемпературна листова**
теплоізоляція
- **Обладнання для виготовлення**
прокладок



Зміст

Безасбестові прокладні матеріали

- ♦ матеріали на основі каучука та кевлару **novapress**
- ♦ матеріали на базі графіту та кевлару **novatec**
- ♦ матеріали на базі ТРГ **novaphit**
- ♦ листова високотемпературна теплоізоляція **isoplan**
- ♦ прокладний матеріал на основі слюди **novamica**

Ущільнювальні стрічки

- ♦ PTFE стрічки
- ♦ графітові стрічки

Обладнання для виготовлення прокладок

Про компанію

ТОВ «Інженерний центр «Економі» працює в галузі безасбестових ущільнювальних та теплоізоляційних матеріалів понад 20 років. За цей час ми накопичили чималий досвід та організували виробництво в Україні безасбестових ущільнень та текстильних виробів. Гарантією якості наших виробів є німецька сировина та передові технології виробництва. ТОВ «Інженерний центр «Економі» є ексклюзивним представником компанії Frenzelit в Україні з 2000 р.

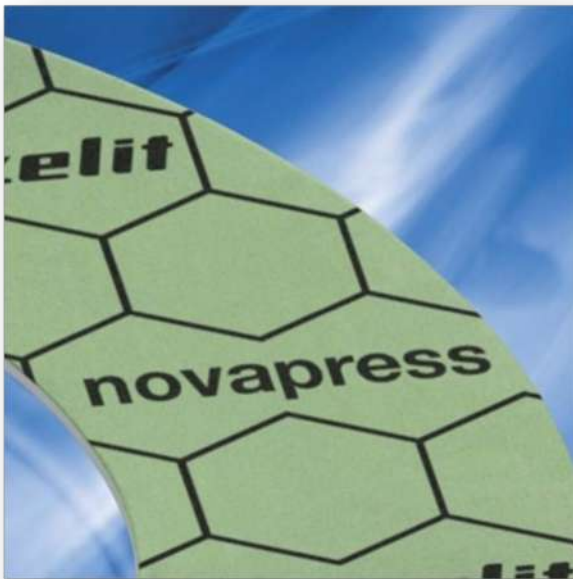
Переваги співробітництва з ТОВ «ІЦ «Економі»

- грамотна технічна консультація досвідчених інженерів
- наявність на складі більшості позицій, оперативність постачання
- найкращі ціни на високоякісну продукцію
- німецьке виробництво — гарантія якості
- доставка по всій території України



Маслобензостійкий матеріал для застосування при середніх значеннях температури та тиску

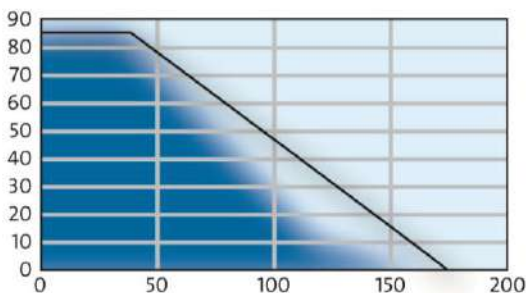
novapress[®] 260



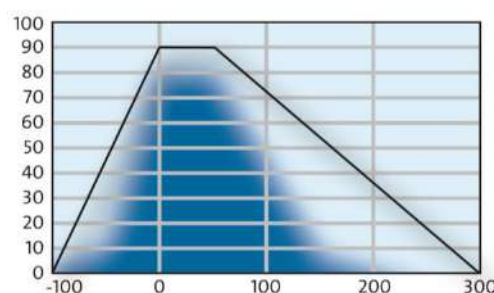
Оптимальна комбінація високоякісних арамідних волокон, спеціальних наповнювачів та каучуку NBR. Незначна кількість сполучного та спеціальних добавок забезпечує матеріалу відмінні ущільнювальні властивості. Матеріал характеризується стійкістю до агресивних середовищ, високою міцністю на стиск та гарною пристосованістю до поверхонь фланців. Низька усадка (стисливість матеріалу становить 9%) і висока відновлюваність (відновлюваність матеріалу становить 45%), а також наявність двостороннього антипригарного ptfe покриття робить цей матеріал незамінним помічником при заміні ПМБ.

ЗАСТОСУВАННЯ: холодильне обладнання, питне водопостачання, харчова промисловість, теплообмінники, насосне та компресорне обладнання, фланцеві з'єднання, арматура в енергетиці, хімічній та нафтопереробній промисловості тощо. При використанні в середовищах: холодоагенти, спирти, гаряча вода та пара, кислоти, луги, розчинники, олії, нафтопродукти, різні гази.

Вода/пар



Нафтопродукти/гази



Размір листів:

1500x2000мм,
1000x2000мм

Товщина:

0.3/0.5/0.8/1.0/
1.5/ 2.0/3.0/4.0 мм.

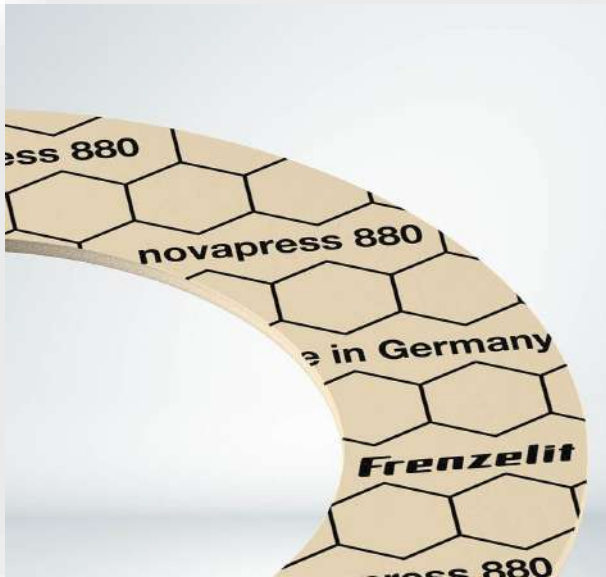
Графіки наведені для матеріалу завтовшки 2 мм. При використанні більш тонкого матеріалу можливі вищі навантаження

Характеристика матеріалу при товщині 2,0 мм

Густина	DIN 28 091-2	г/см ³	>1,7
Межа міцності на розрив	DIN 52 910	Н/мм ²	27
		Н/мм ²	10
Міцність на стискання	DIN 52 913	Н/мм ²	27
		Н/мм ²	22
Стисливість	ASTM F 36 J	%	9
Відновлювальність	ASTM F 36 J	%	45

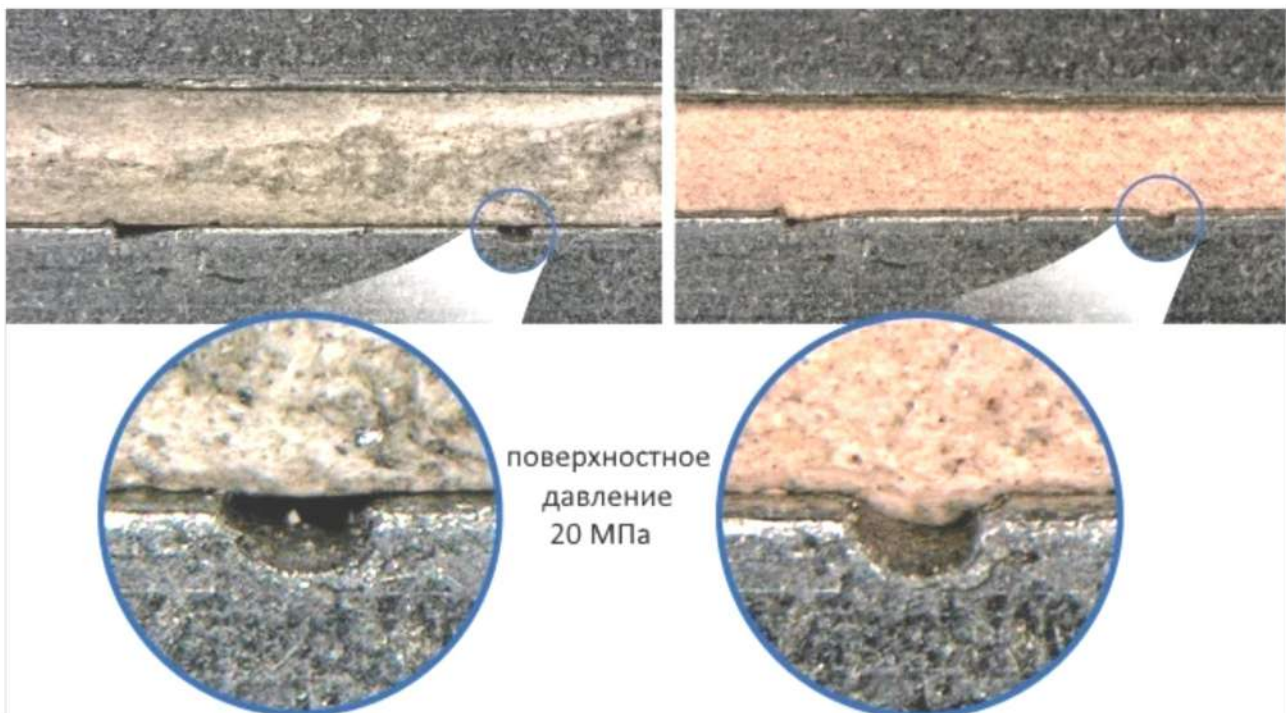
Еластичний прокладний матеріал з високою пристосовністю до нерівностей фланців

■ novapress® 880



Матеріал складається з NBR (нітрил - бутадієн - каучук), кевлару, наповнювачів. Комбінація складових підібрана таким чином, щоб забезпечити максимальну пристосованість до поверхні фланців. Вітік відбувається переважно по поверхні прокладки. Тому бувають відмінності між значеннями витіку, замірними в лабораторії з реальними фланцевими з'єднаннями, особливо якщо фланці сильно зношені і мають дефекти поверхонь. Рішення може бути знайдено за рахунок кращої компенсації нерівності поверхні фланців навіть у разі неможливості досягти потрібного питомого тиску на прокладку.

З показником стисливості в 18%, прокладочний матеріал novapress 880 компенсує нерівності фланців утричі краще за стандартні матеріали. Прокладка забезпечує герметичність за відносно низьких питомих тисків. Завдяки сучасним технологічним процесам та оптимізованому складу, матеріал поєднує в собі хімічну стійкість, механічну міцність під впливом температури з високою пристосовністю до поверхні фланців.

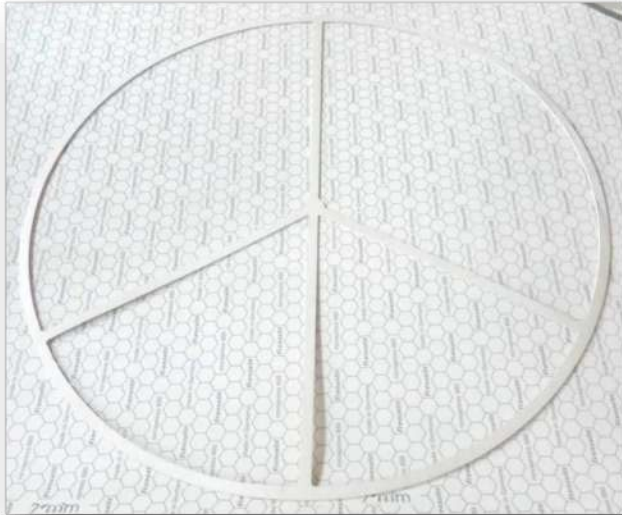


Стандартна прокладка

Novapress 880

Матеріал має двостороннє ptfe покриття. Це покриття перешкоджає пригоранню до поверхні фланця під час демонтажу прокладки. Це стандартна опція для матеріалів, вироблених у Німеччині та практично не зустрічається у виробників із інших країн.

Окремо слід зазначити здатність матеріалу працювати з усіма видами фреону, забезпечуючи питомий витік у 15 разів нижче ніж традиційно використовуємих паронітів.



Разміри листів: 1500x1500мм,

Товщина: 0,3/0,5/0,75/1,0/1,5/2,0/3,0/4,0 мм

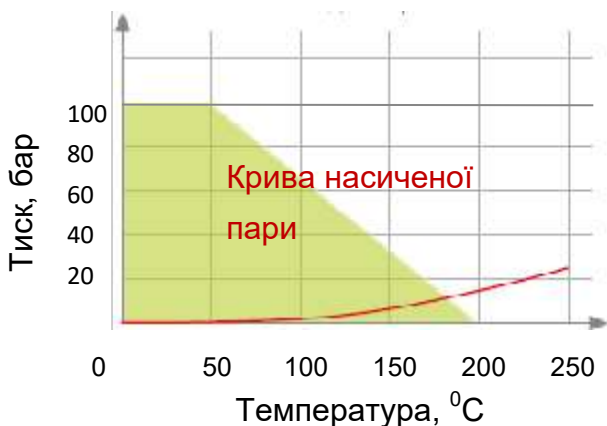
Виготовляємо готові прокладки за кресленнями замовника

Колір матеріалу: жовтий з логотипом.
Двостороннє антипригарне покриття

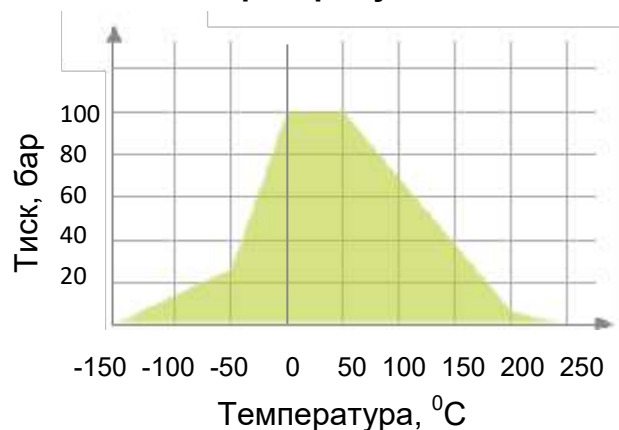
Типові області застосування безасбестового матеріалу ущільнювача novapress 880

- Транспортування газу, холодоагентів, трубопроводів, нафтопереробної та енергетичної промисловості
- Автомобільна промисловість
- Харчова промисловість та виробництво напоїв
- Виробництво промислового обладнання, приладобудування та машинобудування

Вода/пар



Нафтопродукти/гази



Графіки наведені для матеріалу завтовшки 2 мм. При використанні більш тонкого матеріалу можливі вищі навантаження

Характеристика матеріалу при товщині 2,0 мм

Густина	DIN 28 091-2	г/см ³	1,3
Міцність на стискання при 300 °C	DIN 52 913	Н/мм ²	20
Стисливість	ASTM F 36 J	%	18
Відновлюваність	ASTM F 36 J	%	65

Універсальний матеріал на основі графіту

■ novatec[®] PLUS / novatec[®] PREMIUM



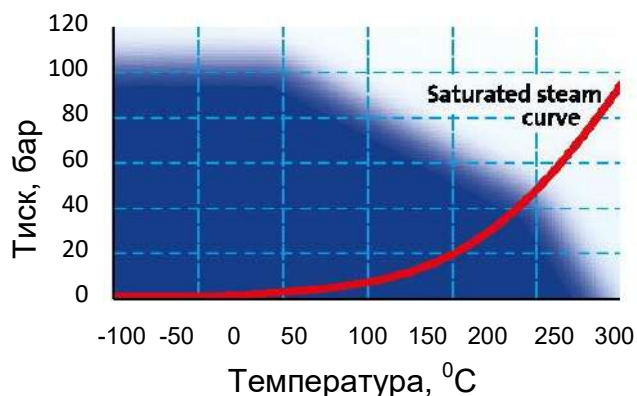
Матеріали поєднують позитивні якості ущільнювачів графіту і волокна Кевлар (арамід). Оптимальна комбінація графіту (75%), посиленого волокном Кевлар, незначної кількості сполучного та спеціальних добавок забезпечує матеріалу відмінні ущільнювальні властивості, що перевершують за своїми властивостями всі матеріали, що традиційно застосовуються. Завдяки високому вмісту спеціально підготовленого графіту, малому вмісту сполучного, наявності спеціальних добавок, NOVATEC має високу стійкість до хімічно агресивних середовищ. Використання матеріалу можливе більш ніж у 400 середовищах.

Матеріали характеризуються високою стійкістю до агресивних середовищ та високих температур, високою міцністю на стиск, унікальною пристосованістю до поверхонь фланців. Низька усадка (стисливість матеріалу становить до 10%) і висока відновлюваність (відновлюваність матеріалу становить 58%), наявність двостороннього антипригарного покриття робить цей матеріал унікальним за своїми властивостями.

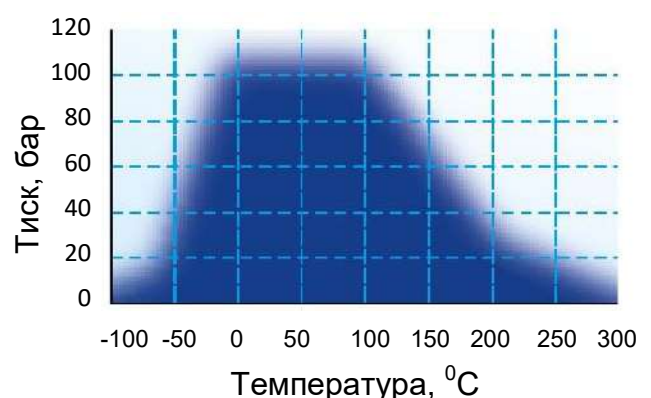
Властивості матеріалу дозволяють задовольнити потреби промисловості на 80%. Матеріал легко обробляється. Листи розміром 1500x2000 мм дають змогу виготовляти цілісні прокладки великих розмірів.

ЗАСТОСУВАННЯ: теплообмінники, насосне та компресорне обладнання, фланцеві з'єднання, арматура в енергетиці, хімічній та нафтопереробній промисловості тощо. при використанні в середовищах: гаряча вода та пара, кислоти, луги, розчинники, олії, нафтопродукти, різні гази.

Вода/пар



Нафтопродукти/гази



■ novatec[®] PLUS / novatec[®] PREMIUM



Розміри листів: 2000x1500 мм, Товщина: 1,0/1,5/2,0/3,0 мм

Розміри листів: 1500x1500 мм, Товщина: 0,5/0,8 мм

Виготовляємо готові прокладки по кресленням замовника

Колір матеріалу: фіолетовий / синій

Характеристика матеріалу при товщині 2,0 мм

Густина	DIN 28 091-2	г/см ³	1,63
Межа міцності на розрив	DIN 52 910		
вздовж		Н/мм ²	12
поперек		Н/мм ²	9
Міцність на стискання	DIN 52 913		
175 °С		Н/мм ²	34
300 °С		Н/мм ²	30
Стисливість	ASTM F 36 J	%	10
Відновлювальність	ASTM F 36 J	%	58

Матеріал має допуски та дозволи на використання:

- ТУ У 30861507.001-2000 - технічні умови України на матеріал
- УкрНДІхіммаш - для використання в хімічній та нафтопереробній промисловості
- ВНІАЕН та НАСОСЕНЕРГОМАШ - для використання в насособудуванні в.т.ч. та на АЕС.
- Germanischer Lloyd, KTW, WRC (питна вода), НТВ (вогнестійкість), DVGW, SVGW (газонепроникність)

Матеріали на базі терморозширеного графіту для високих температур, тиску та агресивних середовищ

novaphit[®]



Група матеріалів novaphit складається з 4-х матеріалів, що відрізняються конструкцією армуючого шару, основою яких служить графітовий лист незмінно високої якості

NOVAPHIT VS - неармований графітовий матеріал для високих температур, середніх тисків та хімічно агресивних середовищ.

NOVAPHIT SSTC - армований нержавіючою сіткою, виготовленою просічно - витяжним методом. Графітовий матеріал для високих температур, тиску та хімічно агресивних середовищ, що мають високі вимоги до безпеки.

NOVAPHIT 400 – армований гладким листом нержавіючої сталі графітовий матеріал для високих температур, тиску та хімічно агресивних середовищ, що мають високі вимоги до безпеки. Матеріал відрізняється легкістю в обробці, що не властива традиційним графітовим матеріалам.

NOVAPHIT MST – залежно від товщини, армований двома і більше металевими сітками та гладким листом (не менше 3-х армуючих шарів). Графітовий матеріал для надзвичайно важких умов роботи та надзвичайно високих вимог до безпеки.

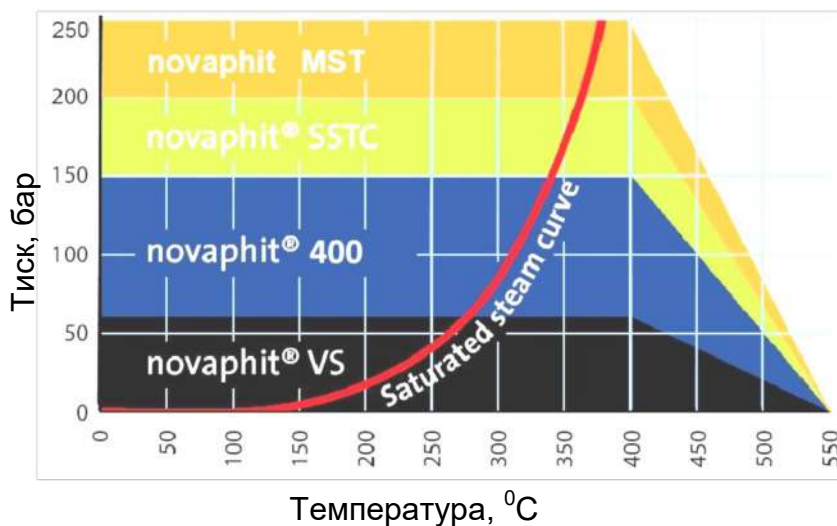
Матеріали марки **NOVAPHIT** складаються із високоякісного терморозширеного графіту. Чистота графіту щонайменше 98%, до 99,5%). Частинки графіту спресовані під високим тиском без додавання сполучних речовин та наповнювачів.

Матеріали марок NOVAPHIT SSTC та NOVAPHIT MST армовані кислотостійкою металевою сіткою. Спеціальна геометрія армуючої сітки створює тривимірну структуру, завдяки якій ущільнення отримує виняткові властивості стійкості тиску та зворотного "пружинення".

ЗАСТОСУВАННЯ: Виняткові властивості матеріалу зумовлюють широкий спектр застосування. Матеріали характеризуються високою стійкістю до механічних деформацій і високою температурою (від -240 С-550 °С, в інертному середовищі до 3000 °С), при одночасно високих робочих тисках (до 250 бар), високою пристосовністю до фланців. Хімічно стійкий проти всіх органічних та неорганічних кислот, лугів, мастила та розчинників. Завдяки високій хімічній стійкості підходить для універсального застосування в нафтопереробній та хімічній промисловості, в енергетиці. Ущільнення, виготовлені з цих матеріалів, на багатьох підприємствах успішно застосовують замість СНП. Відсутність сполучного матеріалу забезпечує стійкість прокладок від розбирання до розбирання.

Найменування	Розміри листів, мм	Товщина, мм
VS	1000x1000; 1500x 1500	0.5; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0
SSTC	1000x1000; 2000x1000; 1500x1500	1,0; 1,5; 2,0;3,0
MST	1000x1000мм	1,5; 2,0; 3,0; 4,0
400	1000x1000; 1500x 1500	0.5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0

Можливе виготовлення інших товщин та розмірів за запитом.



Матеріал має допуски та дозволи на використання:

- ТУ У 30861507.001-2000 - технічні умови України на матеріал
- УкрНДІхіммаш - для використання в хімічній та нафтопереробній промисловості
- ВНІАЕН та НАСОСЕНЕРГОМАШ - для використання в насособудуванні в.т.ч. та на АЕС.
- Germanischer Lloyd, KTW, WRC (питна вода), НТВ (вогнестійкість), DVGW, SVGW (газонепроникність)

Високотемпературний листовий матеріал для прокладок та теплоізоляції.

■ *isoplan*



Матеріал isoplan® - це спеціальні біологічно розщеплювані, мінеральні та керамічні волокна, наповнювачі та сполучні. Матеріал має високу теплостійкість, низьку теплопровідність, тому є дуже хорошим теплоізоляційним матеріалом.

Випаровування органічних сполучних у температурному діапазоні 300 °C - 400 °C веде до процесу агломерації (isoplan® 750/1000 при 600 °C, isoplan® 1100 при 750 °C), що дає матеріалу підвищену стійкість у застосуваннях з високою температурою. У застосуваннях вільнонесучої конструкції або застосуваннях з високою вібрацією рекомендується додаткове кріплення матеріалу.

Принциповою відмінністю isoplan® 500 є його здатність працювати в зоні низьких температур 350-500 °C, не піддаючись попередньому нагріванню.

Завдяки низькій теплопровідності ізоляційні властивості isoplan® краще ніж у асбокартону у всьому діапазоні температур.

Плоскі прокладки ISOPLAN

ISOPLAN має оптимальну щільність і, отже, підходить як для високотемпературної ізоляції, так і виготовлення прокладок для інертних газів при внутрішньому тиску до 0,5 бар. При цьому необхідно дотримуватися заходів безпеки і не допускати збільшення тиску на поверхні при обслуговуванні більше 10 Н/мм і необхідно брати до уваги мінімальну ширину прокладки.



Графік залежності коефіцієнта теплопровідності від температури.

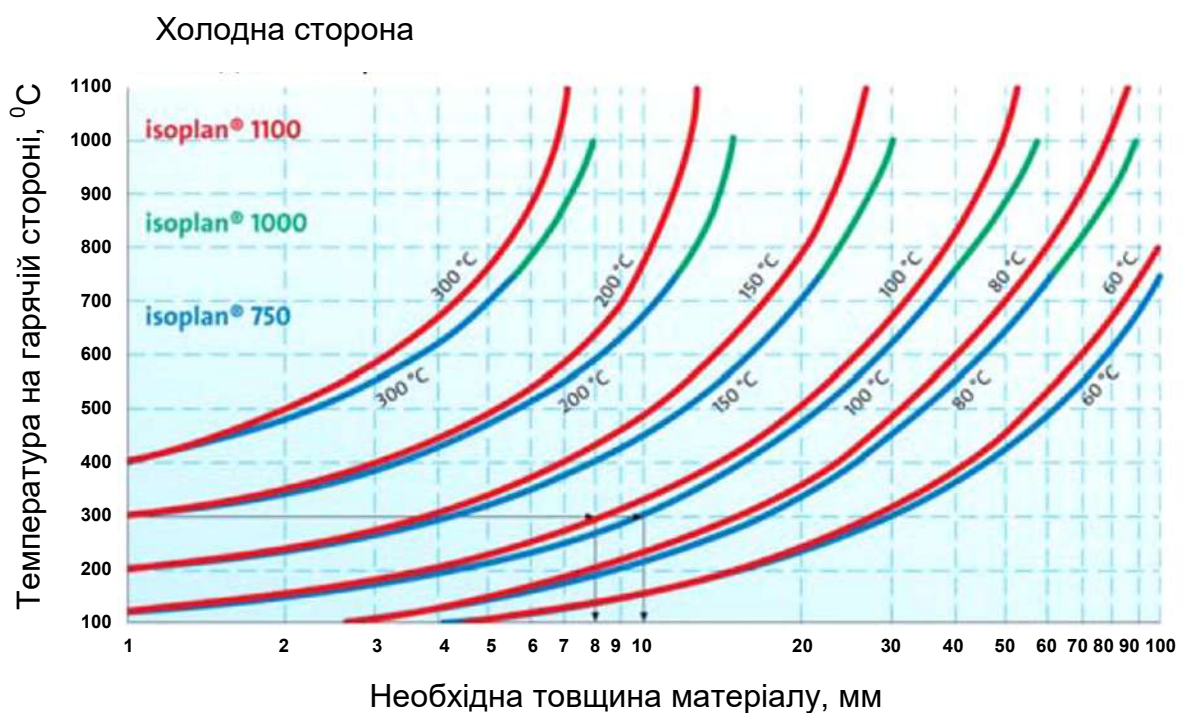
isoplan

Список типового використання цього матеріалу:

- у сталеливарній промисловості
- у цехах плавки та ливарних цехах
- при промисловому будівництві печей та котлів
- у форсунках нафти та газу
- в клапанах горна та заслінках, вогнестійких дверей
- при ізоляції гарячого повітря, в електрообладнанні
- в обладнанні печей та сушильних апаратів
- у машинобудуванні та виробництві обладнання
- у скляній промисловості.

			Isoplan-500	Isoplan-750	Isoplan-1000	Isoplan-1100
1	МАХ ТЕМПЕРАТУРА	°C	1000	750	1000	1100
2	ГУСТИНА	г/см ³	1.01	0,94	0,94	0,91
3	СТИСКАЄМІСТЬ	%	≤25	≤25	≤25	≤25
4	ВІДНОВЛЮВАЛЬНІСТЬ	%	≥30	≥25	≥30	≥30

Характеристика матеріалу, при товщині 3 мм



Прокладочний матеріал на основі слюди для екстремально високих температур і хімічно агресивних серед

■ novaMICA® THERMEX

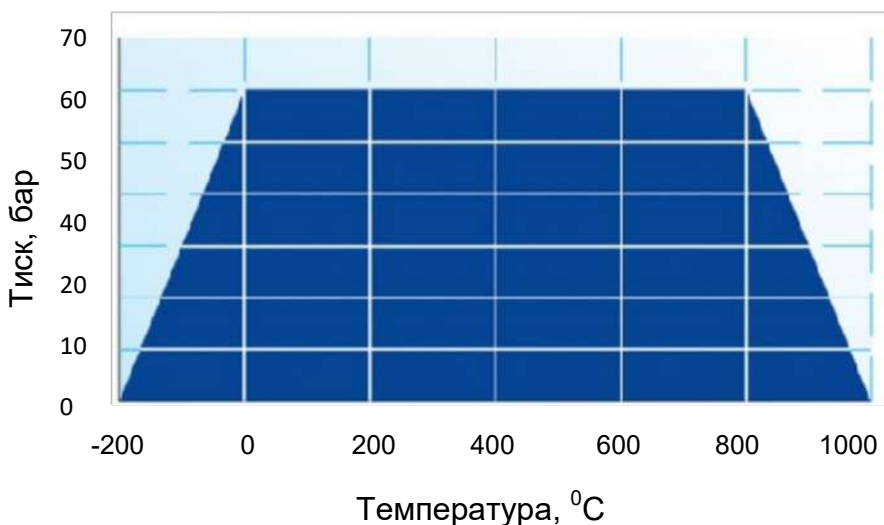


novaMICA® THERMEX – новий матеріал на основі слюди та оптимізовано низького вмісту сполучних речовин, армований вставкою з просічно-витяжної кислотостійкої металевої сітки. Мала кількість сполучних речовин, спеціальна підготовка матеріалу, наявність армуючої сітки визначають виняткові властивості матеріалу.

Спеціальна геометрія армуючої сітки створює тривимірну структуру, завдяки якій ущільнення отримує властивості стійкості до тиску і властивість зворотного "пружинення".

Виняткові властивості матеріалу novaMICA® THERMEX зумовлюють широкий спектр застосування. Матеріал характеризується високою стійкістю до механічних деформацій та високої температури (від -200°C до $+1000^{\circ}\text{C}$), при робочих тисках до 60 бар, високою пристосованістю до фланців. Властивість зворотного "пружинення" та висока відновлюваність матеріалу визначають ефективність його застосування в енергетиці, металургії та інших галузях промисловості.

Гарячі гази



Розміри листів: 1200x1000мм,

Товщина: 1.0/1.5/2.0/3.0 мм.

Графіки наведені для матеріалу завтовшки 2 мм. При використанні більш тонкого матеріалу можливі вищі навантаження

Ущільнючі стрічки PTFE

■ Uniflexon



Стрічки Uniflexon виробляють з чистого ПТФЕ в процесі розширення, в результаті чого досягається їх практично необмежена хімічна стійкість. Процес виготовлення стрічки ПТФЕ гарантує високий рівень фібриляції структури, завдяки чому стрічки володіють не тільки еластичністю і м'якістю, але також механічною міцністю. Стрічки доступні круглого, квадратного і прямокутного перерізу з клейкою основою, яка полегшує установку в вертикальному положенні і в складних умовах.

Стрічки ПТФЕ в результаті розширення і специфічної обробки отримують нові фізичні властивості, що спрощують монтаж, до яких відноситься: м'якість, еластичність і стиснення. Крім цього, даний матеріал зберігає найбільш важливі властивості чистого ПТФЕ:

- Хімічна стійкість: рН - 0 до 12, стійка до всіх середовищ за винятком розчинених і розплавлених лужних металів і одноатомного фтору при температурі понад 150 ° C і тиску понад 40 бар.
- Стійкість до старіння: в рекомендованих умовах роботи не старіє. Залежно від умов зберігання може ослабнути клейкість стрічки.
- Температурна стійкість: -240 ° C до 270 ° C (короткочасно до + 315 ° C).
- Допустимий робочий тиск: стійкість до умов вакууму і високий тиск до 20 МПа.
- Придатність в харчовій промисловості: допущена до контакту з харчовими продуктами згідно з сертифікатом ЄС 10/2011.

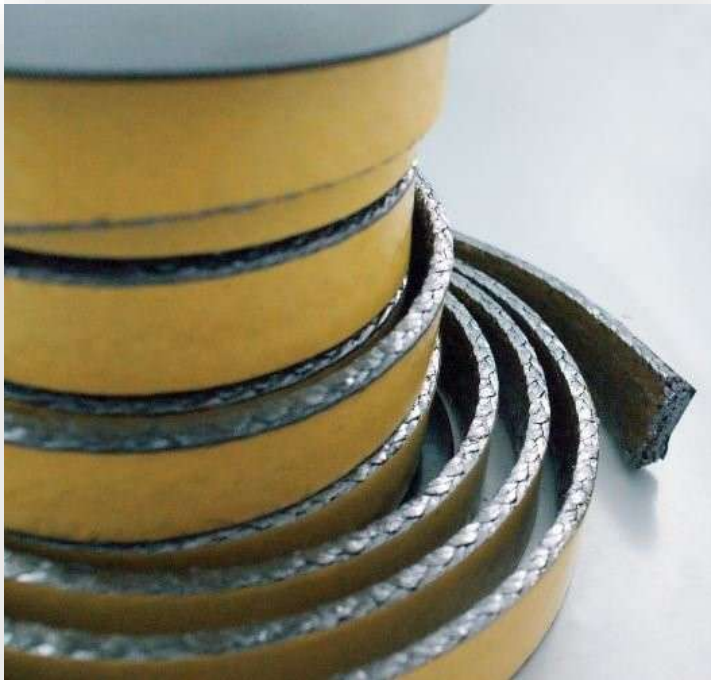
Стрічки і профілі Uniflexon можуть бути використані для всіх типів фланців, виготовлених з різноманітних матеріалів, таких як сталь, мідь, алюміній, кольорові метали. Зважаючи на дуже низький початковий тиск для формування при 5 Н / мм², також придатні для герметизації швів з крихкими або м'якими матеріалами, такими як пластмаси, композити епоксидні, скло, кераміка.

- Стрічка легко пристосовується до найскладніших поверхонь чудово герметизує навіть пошкоджені поверхні фланців. Під час дуже простого процесу установки не утворюються відходи.



Стрічка ущільнююча з композиту графіту та металу

■ **ARMGRAPH 600**



Ущільнювальна графітова стрічка є унікальним у своєму роді універсальним термостійким ущільнювачем. Стрічка дозволить швидко виготовити надійне термостійке прокладання для фланців будь-яких діаметрів. Для забезпечення механічної міцності та перешкодження видавлювання прокладки під впливом тиску, стрічку армують ниткою з нержавіючої сталі. Липка основа забезпечує зручність монтажу.

Ущільнювальна графітова стрічка - чудова альтернатива фланцевим прокладкам з листів терморозширеного графіту або пароніту для високих температур.

T max 600 °C

Висока механічна міцність та хімічна стійкість.

Ущільнювальна графітова стрічка дозволить швидко та без відходів виготовити ущільнення будь-якого діаметру. Стикування проводиться під скос. Стик необхідно розмістити в безпосередній близькості до болта для забезпечення максимального зусилля затягування.

Устаткування для виготовлення фланцевих прокладок

■ УВП 2



УВП2-Р2



Устаткування призначене виготовлення прокладок круглої, квадратної форми, виготовлення заготовок і сегментів для складових прокладок.

Призначена для роботи з усіма прокладочними матеріалами, у тому числі з армованими матеріалами на основі графіту і слюди. Установка проста та безпечна в роботі.

Оригінальна конструкція забезпечує чисті краї прокладок без задирки, не розшаровуючи армовані матеріали.

- металевий корпус, висока якість складання та комплектуючих;
- всі запасні частини (ножі, ролики, що направляють) у вільному продажу;
- фіксація розміру прокладки для повторного виготовлення;
- пристрій для нарізання смуг УРП (для заготовок) заданої ширини

Технічна характеристика установки



	УВП2	УВП2-Р2
Макс. діаметр прокладки	1500 мм	1500 мм
Мін. діаметр прокладки	60 мм	60 мм
Макс. товщина прокладки	8 мм	10 мм
Підключення	230 В/50 Гц	-
Виконання установки	IP 30	-
Габаритні розміри	920x1250x	220x900x
	1600 мм,	250 мм
Маса	65 кг	14 кг

Інші види продукції, що поставляється



Тканинні компенсатори та термостійкі гнучкі вставки

Тканинні компенсатори застосовуються в місцях, де трубопровід повинен рухатися або залишатися нерухомим і необхідно компенсувати зсув. Де труба розширюється, коливається та вібрує, де необхідна компенсація неточностей монтажу систем трубопроводів для транспортування газоподібних середовищ. Максимальна робоча температура компенсаторів ТУ У 13.9-35140190.001-2017 - 1100 °С, габаритні розміри - практично без обмежень.



З'ємні теплоізоляційні конструкції

Багаторазові теплоізоляційні чохла для засувок, насосів, вентилів, сильфонних компенсаторів, теплообмінників, блоків електроніки, вузлів запорної арматури и пр. Температура застосування теплоізоляційних чохлів - до 800 °С, а габарити та конструкція визначаються розмірами, формою та технологічними особливостями обладнання.



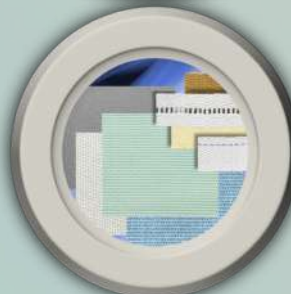
Фланцеві прокладки

Сучасні безасбестові ущільнюючі матеріали забезпечують надійну роботу фланцевих з'єднань. Матеріали на основі каучуку та кевлару, матеріали на основі терморозширеного графіту, модифікований рtfe, армовані матеріали на базі слюди та ін. Ми виготовимо прокладки за вашими кресленнями в найкоротші терміни.



Газоплотні термостійкі тканини

Термостійкі тканини з силіконовим та фторопластовим покриттям широко застосовуються у промисловості та мають безліч різновидів. Ми пропонуємо широкий вибір товщин та видів покриття залежно від ваших специфічних вимог.



Термостійкі ткани, шнури, стрічки, рукава

Термостійкі вироби для ущільнення та теплоізоляції, температура застосування 550, 800, 1100 °С. Ми виготовляємо термостійкі захисні штори, ковдри, теплоізоляційні кожухи, а також нестандартні термостійкі вироби найвищої якості.