



Техникийн өгөгдлийн хуудас

## LOCTITE® 277™

2022 оны 5 сар

### БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ТАЙЛБАР

LOCTITE® 277™ –ийн бүтээгдэхүүний тодорхойлолтууд:

<b>Технологи</b>	Акрил
Химийн бодисын төрөл	Диметакрилат эфир
Харагдах байдал (бэхжээгүй байхдаа)	Улаан өнгийн шингэн <sup>LMS</sup>
Гэрэлтэх чадвар (Fluorescence)	Хэт ягаан туяанд гэрэлтэнэ <sup>LMS</sup>
Бүрэлдэхүүн хэсэг	Нэг төрлийн
Наалдамхай чанар	Дунд зэрэг
<b>Бэхжилт</b>	Хүчилтөрөгчгүй орчин
Дахин бэхжүүлэх	Идэвхжүүлэгч
<b>Хэрэглээ</b>	Эрэг боолт бэхжүүлэх
Хүч чадал	Өндөр

LOCTITE® 277<sup>R</sup> нь резбатай боолтуудыг бэхжүүлж байнга түгжих зориулалттай. Энэ бүтээгдэхүүн метал эд ангиудыг нийлүүлж агааргүй болтол чангалсан үед бэхжих бөгөөд цохилт, чичиргээнээс шалтгаалан сулрах, дотрох шингэнээ гоожуулахаас урьдчилан сэргийлнэ. Энэ бүтээгдэхүүнийг M25-аас том хэмжээтэй шпилька, боолтуудыг битүүмжилж түгжихэд хэрэглэгдэнэ.

#### Mil-S-46163A

LOCTITE® 277-ийг цэргийн техникт хэрэглэх Mil-S-46163A шаардлагын дагуу олон туршилт давсан бүтээгдэхүүн юм. **Тэмдэглэл:** Энэ бол бүс нутгийн хэмжээний зөвшөөрөл учир энэ талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл хэрэгтэй бол тухайн газрынхаа Техникийн үйлчилгээний төвд хандана уу.

#### ASTM D5363

Хойт Америкт үйлдвэрлэсэн маш олон тооны наалдамхай бүтээгдэхүүд ийм төрлийн бүтээгдэхүүнд тавих “Ерөнхий шаардлага”-ын 5.1.1 ба 5.1.2 дугаар зүйл болон “Нарийвчилсан шаардлага”-ын 5.2-т тодорхойлсон шаардлагуудын дагуу олон туршилт шалгалт давдаг.

#### БЭХЖЭЭГҮЙ МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ШИНЖ ЧАНАР

Хувийн гравитац - Specific Gravity @ 25 °C 1.12

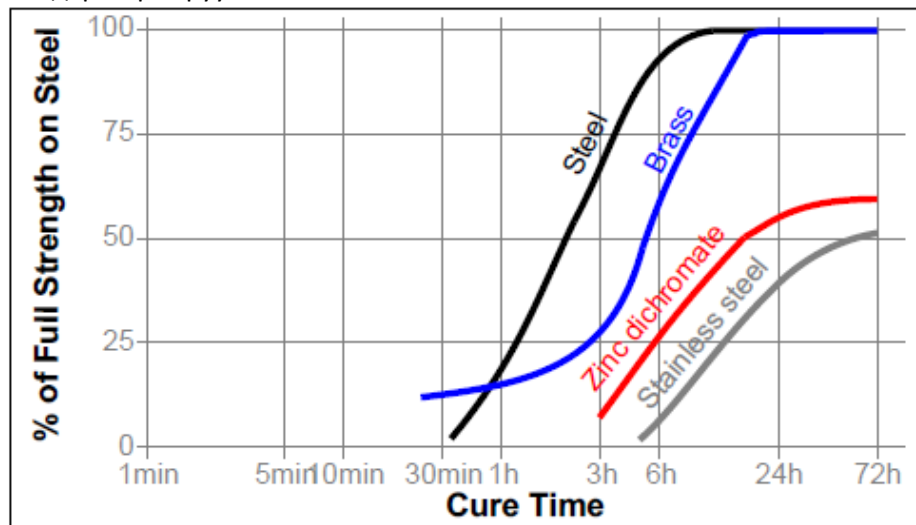
Наалдамхай чанар - Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):  
Spindle 4, speed 20 rpm 6,000 to 8,000<sup>LMS</sup>

Асах цэг - Flash Point— Аюулгүй ажиллагааны мэдээллийн хуудаснаас үз

## БЭХЖИХ НИЙТЛЭГ ТӨЛӨВ

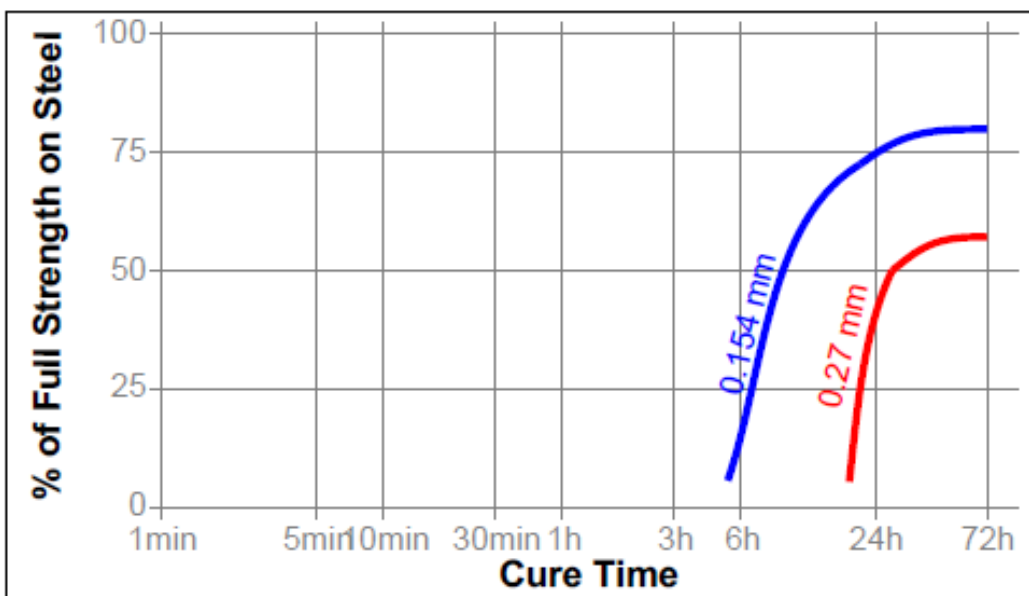
### Бэхжих хурд ба материалын хамаарал

Бэхжих хурд нь хэрэглэж байгаа материалаас хамаарна. Доорх зурагт M10 ган боолт ба гайкны наалт салах хүч янз бүрийн материалын хувьд хугацаанаас хэрхэн хамаарахыг ISO 10964 стандартаар харуулжээ.



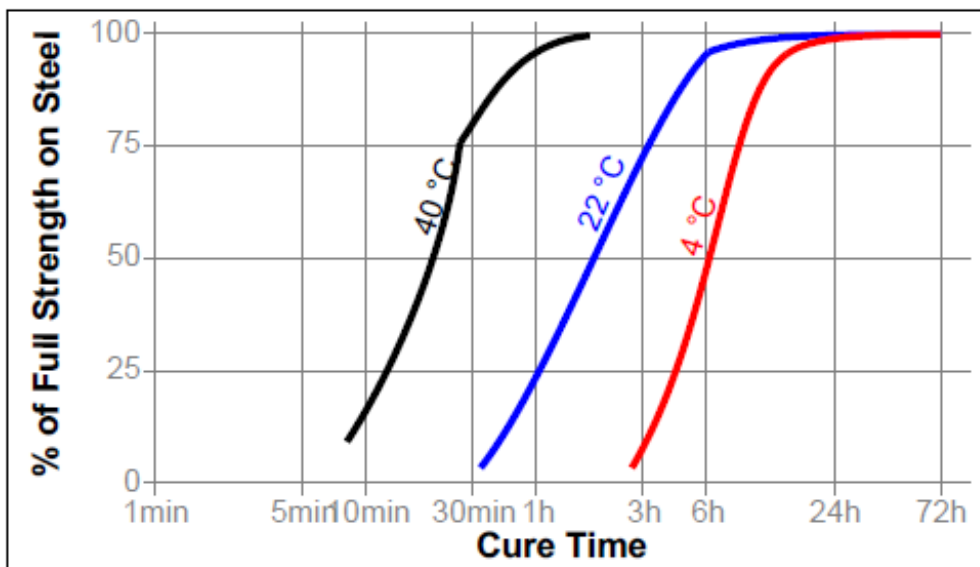
### Бэхжих хурд ба эд ангиудын нийлэх гадаргуугийн завсар зайн хамаарал

Бэхжих хурд нь мөн нийлүүлэн угсарч байгаа эд ангиудын хоорондох зай завсрын хэмжээнээс хамаарна. Резбатай бэхлэгээний хоорондын зай завсар нь резбаны алхмын төрөл, чанар, болон хэмжээнээс хамаарна. Доорх зурагт ган шпилькэнд хэрэглэсэн одис өөр өөр зайд байгаа эд ангиас ховхрох хүч цаг хугацаанаас хэрхэн хамаарахыг ISO 10123 стандартаар харуулжээ.



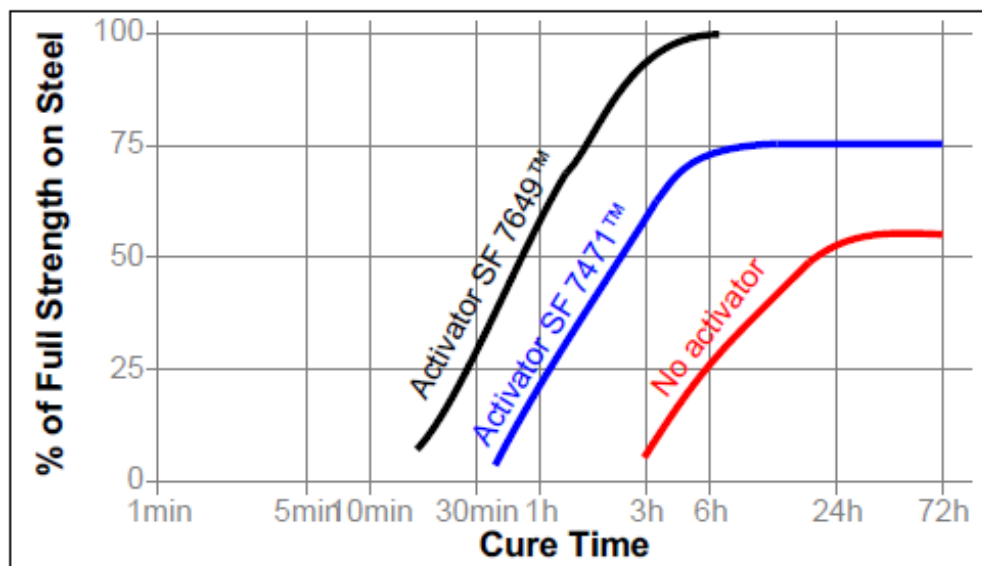
### Бэхжих хурд ба температурын хамаарал

Бэхжих хурд нь мөн дулааны хэмээс хамаарна. Доорх зурагт энэ бүтээгдэхүүнээр тодорхой хугацаанд бэхжүүлсэн M10 ган боолт ба гайкны ховхорч салах хүч янз бүрийн температурт хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг ISO 10964 стандартаар харуулжээ.



### Бэхжих хурд ба идэвхжүүлэгчийн хамаарал

Бэхжих хурд хэт удаан байх буюу эд ангиудын хоорондын зай их том байх нөхцөлд бэхжих үйл явцыг хурдасгахын тулд идэвхжүүлэгч хэрэглэнэ. Доорх зурагт цайр дихромын хольцтой M10 цайрын дихром хольцтой ган боолт ба гайкийг бэхжүүлэхээр SF 7471™ ба SF 7649™ төрлийн идэвхжүүлэгч хэрэглэхэд тэдний ховхорч салах хүч хугацаанаас хэрхэн хамаардгийг ISO 1064 стандартаар харуулжээ.



### БЭХЖҮҮЛСЭН МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ШИНЖ ЧАНАР

#### Физик шинж чанар

Халуунд тэлэлтийн коэф - Coefficient of Thermal Expansion, ISO 11359-2, K<sup>-1</sup>  
 Дулаан дамжуулалтын коэф - Coefficient of Thermal Conductivity, ISO 8302,  
 W/(m·K)

80×10<sup>-6</sup>

0.1

**БЭХЖҮҮЛСЭН МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ТӨЛӨВ**

24 цагийн турш @ 22 °C-д бэхжүүлсэн.

M10 ган боолт ба зөөлөн ган гайкийг тайлах хүч – Breakaway Torque ISO 10964,:

M10 steel nuts and bolts	N·m	32 (lb.in) (280)
--------------------------	-----	------------------

M10 ган боолт ба зөөлөн ган гайкийг Эргүүлэн суллах хүч - Prevail Torque ISO 10964,

M10 steel nuts and bolts	N·m	32 (lb.in) (280)
--------------------------	-----	------------------

M10 ган боолт ба зөөлөн ган гайкийг урьдчилан 5 Nm хүртэл сулласны дараа эргүүлж суллах хүч – Breakloose Torque, ISO 10964,

M10 steel nuts and bolts	N·m	38 (lb.in) (340)
--------------------------	-----	------------------

M10 ган боолт ба зөөлөн ган гайкийг урьдчилан 5 Nm хүртэл сулласны дараа үүсэх хамгийн их хүч - Max. Prevail Torque, ISO 10964,

M10 steel nuts and bolts	N·m	40 (lb.in) (350)
--------------------------	-----	------------------

Ган шпилькийг эд ангиас нь шахаж гулсуулах хүч - Compressive Shear Strength, ISO 10123:

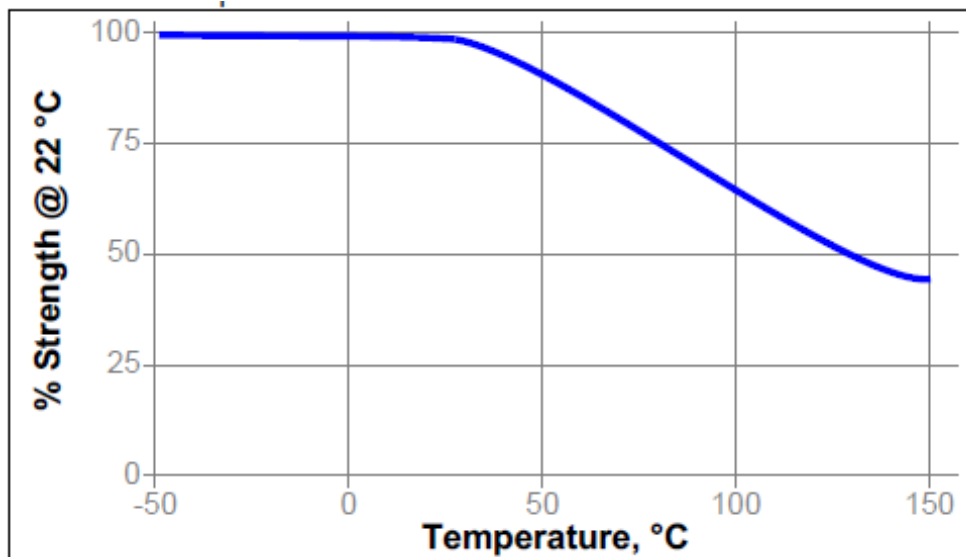
Steel pins and collars	N/mm <sup>2</sup>	≥9 <sup>LMS</sup>
------------------------	-------------------	-------------------

**ОРЧИН ТОЙРНЫ НӨХЦӨЛД ТЭСВЭРТЭЙ БАЙДАЛ**

Долоо хоногийн турш 22<sup>o</sup> C хэмд бэхжүүсний дараа:

(Энэ бүтээгдэхүүнээр бэхжүүлсэн) M10 (цайрын фосфат бүхий) боолт ба ган гайкийг урьдчилан 5 Nm хүртэл сулласны дараа эргүүлж суллах хүч – Breakloose Torque , ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

M10 zinc phosphate nuts and bolts

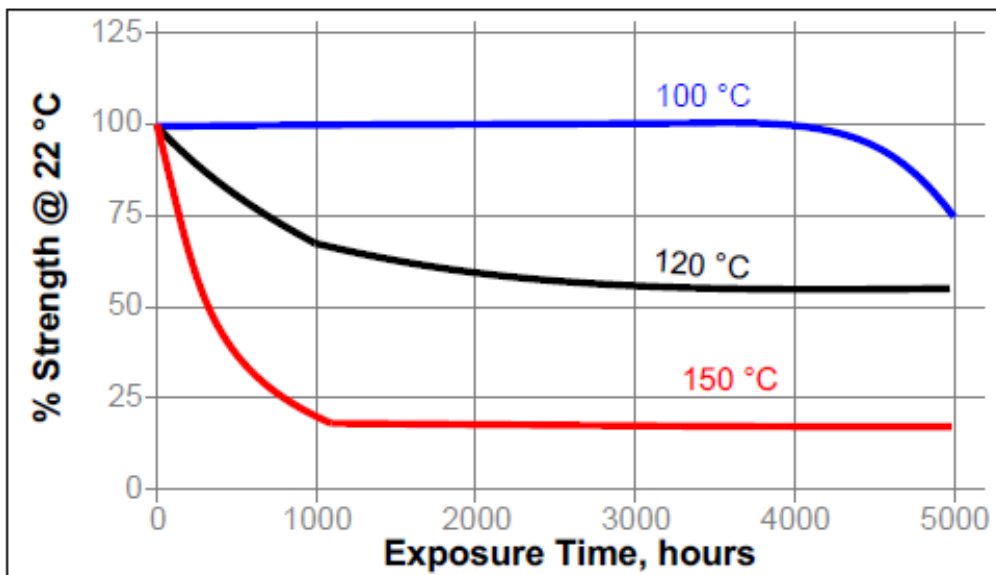
**Халуун тэсвэрлэх чадвар**

### Хүйтэн тэсвэрлэх чадвар

Энэ бүтээгдэхүүнийг -75°C хэмд туршсан ба үүнээс ч нам хэмд ашиглаж болох боловч энэ талаар туршилт хийгээгүй болно.

### Халуунд ховхорч салах дулааны хэм - Heat Aging

Халуунд ховхорч салах чадварыг нь 23 °C хэмээс эхлэн халуунд хэр удаан тэсэх хугацааны хамаарлаар туршиж харуулжээ.



### Химийн бодис/Уусгагч бодист тэсвэртэй байдал

Химийн бодист хэр тэсвэртэй болохыг туршилтаар тодорхойлжээ.

	°C	Үндсэн чадварын хувь, %		
		100 цаг	500 цаг	1000 цаг
Орчин				
Моторын тос (MIL-L-46152)	125	100	100	100
Хар тугалагагүй бензин	22	100	100	100
Тоормосны шингэн	22	100	100	100
Ус ба гликолын 50:50 хольц	87	90	90	90
Ацетон	22	95	95	95
Этанол	22	95	95	95
Натрийн гидроксид, 20%	40	100	100	70
Гидрохлорын хүчил, 10%	40	100	100	100
DEF (AdBlue <sup>®</sup> )	22		110	115

### ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

Энэ бүтээгдэхүүнийг дан хүчилтөрөгч/хүчилтөрөгч ихтэй системд хэрэглэхэд зохимжгүй бөгөөд хлортой юмуу хүчтэй исэлдүүлэгч материалуудыг хааж тусгаарлах зорилгоор ашиглаж болохгүй. Эдгээр бүтээгдэхүүнийг ашиглахдаа баримтлах мэдээллийг Аюулгүй ажиллагааны дагалдах хуудаснаас үзнэ үү.

Усаар угааж цэвэрлэх систем хэрэглэдэг орчинд ажиллах эд ангиудыг нийлүүлж бэхлэх бол уг угаах уусгагч шингэнээ наалдамхай материалтай зохицох эсэхийг шалгах нь чухал юм. Зарим тохиолдолд тэрхүү угаах уусмал нь наалдамхай бодисын бэхжилтэнд нөлөөлдөг байна. Энэ бүтээгдэхүүнийг пластик (ялангуяа даралт даахгүй хагарч болох термопластик) материалд хэрэглэж болохгүй. Тийм учраас хэрэглэгчидэд энэ бүтээгдэхүүнийг тухайн материалд хэрэглэж болох эсэхийг шалгаж байхыг зөвлөж байна.

#### **Хэрэглэх заавар:**

##### **Угсрахдаа:**

1. Сайн үр дүнд хүрэхийн тулд эд ангиудынхаа гадна болон дотор гадаргууг LOCTITE®-ын бодис хэрэглэн сайтар цэвэрлээд хатаах хэрэгтэй.
2. Бэхжих хурд нь хэт удаан бол идэвхжүүлэх бодис ашиглах хэрэгтэй. Энд бэхжих хурд ба идэвхжүүлэгч бодисын хамаарлын графикийг ашиглах ёстой. Шаардлагатай бол идэвхжүүлэгчээ хатаана
3. Энэ бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх үедээ түрхэх хошууг бөглөрүүлэхгүйн тулд метал гадаргууд хүргэж болохгүй.
4. **Нэвт гарсан нүхэнд бодис түрхэхдээ:** боолтныхоо гайктай холбогдох хэсэгт энэ бодисноос хэд дусаах хэрэгтэй.
5. **Нэвт гараагүй битүү нүхэнд бодис түрхэхдээ:** битүү нүхнийхээ ёроолын резбаны гуравны нэгд юмүү нүхнийхээ ёроолд бодисноосоо хэдэн дусал хийх хэрэгтэй.
6. **Зай битүүмжлэх бол** боолтныхоо (эр эрэгнийхээ) резбаны эхний алхмыг үлдээгээд бусад хэсгийн эргэн тойронд бодисоо түрхэнэ. Бодисоо боолтныхоо резбаны бүх зайг дүүртэл дарж түрхэх хэрэгтэй. Том алхамтай боолт юмуу том зайд бодисноосоо эргэн тойронд нь хангалттай түрхэхээс гадна гайкныхаа (эм эрэгнийхээ) резьбанд мөн адил түрхэх хэрэгтэй.
7. Эд ангиудаа угсраад шаардагдах хэмжээнд нь хүртэл чангална.

##### **Эд ангиудаа задлахдаа:**

1. Зарим үед боолт ба гайкаа тэр хавьд нь 250° C хүртэл халаагаад хөрөхөөс нь өмнө тайлах хэрэгтэй.

##### **Бодисыг цэвэрлэх**

1. Бэхжиж хатсан бодисыг LOCTITE® уусгагчаар дэвтээгээд ган сойзоор сойздон цэвэрлэж болно.

#### **Loctite материалын тодорхойлолт - Loctite Material Specification<sup>LMS</sup>**

Энэ бодисын тодорхойлолтыг 2009 оны 6 сарын 29-нд гаргасан байна. Эдгээр тодорхойлолтыг материалын багц бүрт туршилт хийж тайлагнадаг ба тэднийг үзэх боломжтой. Эдгээр тайланд худалдан авагчдад зориулсан чанарын шалгалтын өгөгдлүүдийг оруулсан байдаг. Түүнээс гадна эдгээр бүтээгдэхүүнүүдийн чанар, ашиглахад тохирох эсэхийг шалгадаг нарийн шалгуур байдаг. Тусгай шаардлага гарвал удалдан авагчид Хенкелийн Локтит бүтээгдэхүүний чанарын алба- Henkel Loctite Quality- нд хандаж болно.

#### **Хадгалалт**

Эдгээр бүтээгдэхүүнийг хуурай газар битүүмжилсэн контайнерт хадгална. Бүтээгдэхүүний хадгалалтын горимын мэдээллийг контайнер дээрх шошгонд үзүүлсэн байж болно.

**Хадгалалтын тохиромжтой нөхцөл: 8°C - 21°C. Бүтээгдэхүүнийг 8°C-аас доош юмуу 28°C-с дээш хэмд хадгалах нь түүний чанарт сөрөг нөлөөлж болзошгүй.**

Контайнерээс гаргаж авсан бүтээгдэхүүн ашиглалтын явцад бохирдож болно. Иймээс нэгэнт гаргаж авсан бүтээгдэхүүнийг эргүүлж контайнерт нь хийж болохгүй. Бохирдсон болон хадгалалтын журамд зааснаас өөр орчинд хадгалсан бүтээгдэхүүний талаар Хенкел корпораци хариуцлага хүлээхгүй. Хэрэв нэмэгдэл мэдээлэл шаардлагатай бол ойр орших Техникийн үйлчилгээний төв юмуу Хэрэглэгчид үйлчлэх төлөөлөгчийн газарт хандах хэрэгтэй.

#### **Хувиргалтууд**

$$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$$

$$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$$

$$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$$

$$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$$

#### **Тэмдэглэл:**

Уг бүтээгдэхүүнийг ашиглахад зориулсан энэхүү Техникийн Өгөгдлийн хуудас (TDS) болон зөвлөмжүүд нь дээрх бүтээгдэхүүнийг ашиглах явцад өнөөг хүртэл бидний хүримтлүүлсэн мэдлэг туршлагад үндэслэгдсэн болно. Манай бүтээгдэхүүн өөр өөр зориулалттай олон төрөл зүйлтэй бөгөөд тэднийг та бүхэн бидний хяналтгүйгээр өөрсдийн тусгай зорилго, ажлын нөхцөлд ашиглаж болох юм. Тийм учраас Henkel-ийн бүтээгдэхүүн та бүхний үйлдвэрлэлийн процесс ба орчны нөхцөлд тохирч байгаа эсэх, тэднийг зориулалтаар нь хэрэглэж хүссэн үр дүнд хүрсэн эсэх талаар компани хариуцлага хүлээхгүй. Манай бүтээгдэхүүн танай хэрэгцээнд тохирох эсэхийг өөрсдөө урьдчилсан туршилтаар тогтоож байхыг зөвлөж байна. Техникийн Өгөгдлийн хуудас (TDS) –т орсон мэдээлэл, энэ бүтээгдэхүүнд хамаарах бичгээр болон амаар өгсөн зөвлөмжүүдийн төлөө компани хариуцлага хүлээхгүй. Уг бүтээгдэхүүнтэй холбоотой хуулийн зүйл ангийг манай тал мөрдөөгүй юмуу хэрэгсээгүйгээс үүдэлтэй хүний бэртэл, үхэлтэй холбоотой асуудлын талаар зориуд нарийвчлан тодорхойлж зөвшилцөөгүй бол хариуцлага хүлээхгүй.

**Уг бүтээгдэхүүнийг Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA компаниас нийлүүлсэн тохиолдолд дараах санамжийг үзнэ үү:** Хуулийн ямар нэгэн үндэслэлээр Henkel хариуцлага хүлээх ёстой ч Henkel –ийн эрх мэдэл тухайн багцын хангалтын хэмжээнээс хэтрэхгүй.

**Хэрэв бүтээгдэхүүнийг Henkel Colombiana, S.A.S. нийлүүлж байгаа бол дараах журмыг баримтална:**

Уг бүтээгдэхүүнийг ашиглахад зориулсан энэхүү Техникийн Өгөгдлийн хуудас (TDS) болон зөвлөмжүүд нь дээрх бүтээгдэхүүнийг ашиглах явцад өнөөг хүртэл бидний хуримтлуулсан мэдлэг туршлагад үндэслэгдсэн болно. Манай бүтээгдэхүүн өөр өөр зориулалттай олон төрөл зүйлтэй бөгөөд тэднийг та бүхэн бидний хяналтгүйгээр өөрсдийн тусгай зорилго, ажлын нөхцөлд ашиглаж болох юм. Тийм учраас Henkel-ийн бүтээгдэхүүн та бүхний үйлдвэрлэлийн процесс ба орчны нөхцөлд тохирч байгаа эсэх, тэднийг зориулалтаар нь хэрэглэж хүссэн үр дүнд хүрсэн эсэх талаар компани хариуцлага хүлээхгүй. Манай бүтээгдэхүүн танай хэрэгцээнд тохирох эсэхийг өөрсдөө урьдчилсан туршилтаар тогтоож байхыг зөвлөж байна. Техникийн Өгөгдлийн хуудас (TDS) –т орсон мэдээлэл, энэ бүтээгдэхүүнд хамаарах бичгээр болон амаар өгсөн зөвлөмжүүдийн төлөө хариуцлага хүлээхгүй. Уг бүтээгдэхүүнтэй холбоотой хуулийн зүйл ангийг манай тал мөрдөөгүй юмуу хэрэгсээгүйгээс үүдэлтэй хүний бэртэл, үхэлтэй холбоотой асуудлын талаар нарийвчлан тодорхойлж зөвшилцөөгүй бол хариуцлага хүлээхгүй.

**Хэрэв бүтээгдэхүүнийг Henkel Corporation юмуу Resin Technology Group, Inc, эсвэл Henkel Canada Corporation, нийлүүлж байгаа бол дараах журмыг баримтална:**

Энд байгаа өгөгдөл бол зөвхөн мэдээлэл төдий зүйл боловч үнэн бодитой. Бидний хяналтаас гадуур хэн нэгний хэрэглэсэн арга, үр дүнгийн төлөө бид хариуцлага хүлээж авахгүй. Уг бүтээгдэхүүн та бүхний зорилгод тохирч байгаа эсэхийг тодорхойлох, тэдгээр бүтээгдэхүүнтэй харьцаж байгаа хүмүүс болон эд хөрөнгөнд учирч болзошгүй аливаа хор хөнөөлөөс хамгаалахад хэрэг болох санамжуудыг хүлээн авч мөрдүүлэх нь хэрэглэгчдийн хүлээх үүрэг болно. **Иймээс Henkel Corporation тус компанийн бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх, худалдан авах явцад үүсдэг бүх батламжууд, үүний дотор борлуулахад тохиромжтой тухай буюу тодорхой зорилгод нийцэж байгаа эсэх тухай батламжуудаас татгалзаж байна. Үүнээс үүдэх буюу тохиолдлоор учрах аливаа эвдрэл гэмтэл, үүний дотор ашгийн алдагдалд хүлээх хариуцлагаас Henkel Corporation бүрэн татгалзаж байна.** Энд яригдаж байгаа янз бүрийн процессууд юмуу бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг патент эзэмшигчид болон Henkel Corporation-ийн янз бүрийн процессууд юмуу бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн патентад хамаарах лицензээс давуу эрхтэй гэж ойлгож болохгүй. Энэ бүтээгдэхүүнийг ашиглахаасаа өмнө энэ мэдээллийг үндэс болгон өөрсдийн хэрэгцээнд тохирох эсэхийг урдчилан туршиж шалгаж байхыг зөвлөж байна. Энэ бүтээгдэхүүн АНУ-ын юмуу бусад оронд бүртгэгдсэн нэг буюу хэд хэдэн патенттай байж болно.

**Барааны тэмдэг хэрэглэх**

Өөрөөр заагаагүй л бол энэ баримт бичигт орсон бүх барааны тэмдэгт нь АНУ болон бусад улсад байгаа Henkel Corporation-ны барааны тэмдэгт болно. Энэхүү <sup>®</sup> тэмдэг бол АНУ-ын Барааны тэмдэгтийн газарт бүртгүүлсэн барааны тэмдэг болно.

**Лавлагаа 1.3**