



Техникийн өгөгдлийн хуудас

LOCTITE® 648™

(LOCTITE® 518™-ийн шинэ найрлагад зориулсан Техникийн өгөгдлийн хуудас)

2013оны 8 сар

БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ТАЙЛБАР

LOCTITE® 648™ –ийн бүтээгдэхүүний тодорхойлолтууд:

Технологи	Акрил
Химийн бодисын төрөл	Уритан метакрилат
Харагдах байдал (бэхжээгүй байхдаа)	Ногоон өнгийн шингэн ^{LMS}
Гэрэлтэх чадвар (Fluorescence)	Хэт ягаан туяанд гэрэлтэнэ ^{LMS}
Бүрэлдэхүүн хэсэг	Нэгэн төрлийн
Наалдамхай чанар	Бага
Бэхжилт	Хүчилтөрөгчгүй орчин
Бүрэн бэхжүүлэх	Идэвхжүүлэгч
Хэрэглээ	Засвар
Чадал	Өндөр хүчтэй

Энэхүү Техникийн өгөгдлийн хуудас нь LOCTITE® 648^R –ын “Үйлдвэрлэсэн огноо” бүлэгт заасан хугацаанаас эхлэн хүчин төгөлдөр мөрдөгдөнө.

LOCTITE® 648^R -ыг цилиндр хэлбэртэй эд ангиудыг нийлүүлж угсрахад хэрэглэнэ. Эд ангиудыг нийлүүлж агааргүй болтол чангалсан үед бэхжих ба цохилт, чичиргээнээс шалтгаалан сулрах, гоожихоос сэргийлнэ. Энэ бүтээгдэхүүн харьцах араанууд, эдний гол, цахилгаан моторын ротор болон харьцах арааны хайрагт өргөн хэрэглэнэ. LOCTITE® 648^R бат бөх бэхжиж хатна. Энэ бодис зөөлөн ган зэрэг идэвхтэй метал төдийгүй зэвэрдэггүй ган болон хавтгай гадаргуу мэт идэвхгүй гадаргууд ч хэрэглэгдэнэ. Мөн өндөр температурт ажиллах ба тосны бохирдолд ажирдаггүй байна. Үүнийг зүсэх, тослох, зэврэлтээс болон элэгдлээс хамгаалах зориулалттай шингэний бага зэрэг бохирдолтой эд ангийн гадаргууд хэрэглэж болно.

БЭХЖЭЭГҮЙ МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ШИНЖ ЧАНАР

Хувийн гравитац - Specific Gravity @ 25 °C 1.1

Наалдамхай чанар - Viscosity, Brookfield - RVF, 25 °C, mPa·s (cP):

Spindle 2, speed 20 rpm, 400 - 600^{LMS}

Наалдамхай чанар - Viscosity, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP):

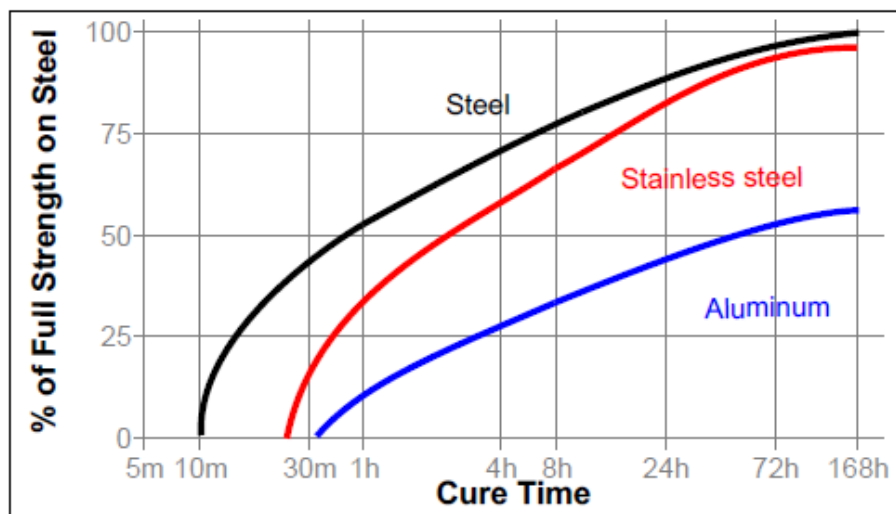
Shear rate 129 s⁻¹ 400 - 600

Асах цэг - Flash Point– Аюулгүй ажиллагааны мэдээллийн хуудаснаас үз

БЭХЖИХ НИЙТЛЭГ ТӨЛӨВ

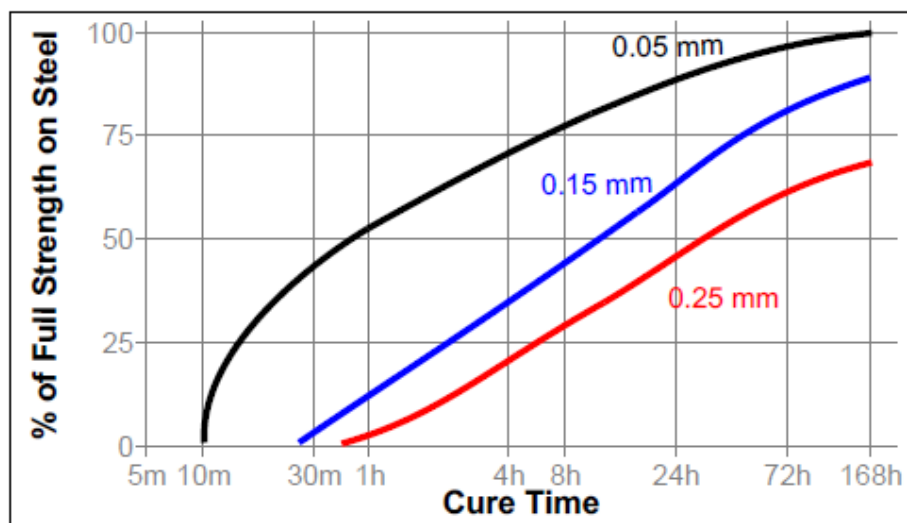
Бэхжих хурд ба материалын хамаарал

Бэхжих хурд нь хэрэглэж байгаа материалаас хамаарна. Доорх зурагт ган шпильк эд ангийн их биеэс гулсаж ховхрох хүч ба хугацааны хамаарахыг ISO 10123 стандартаар харуулжээ.



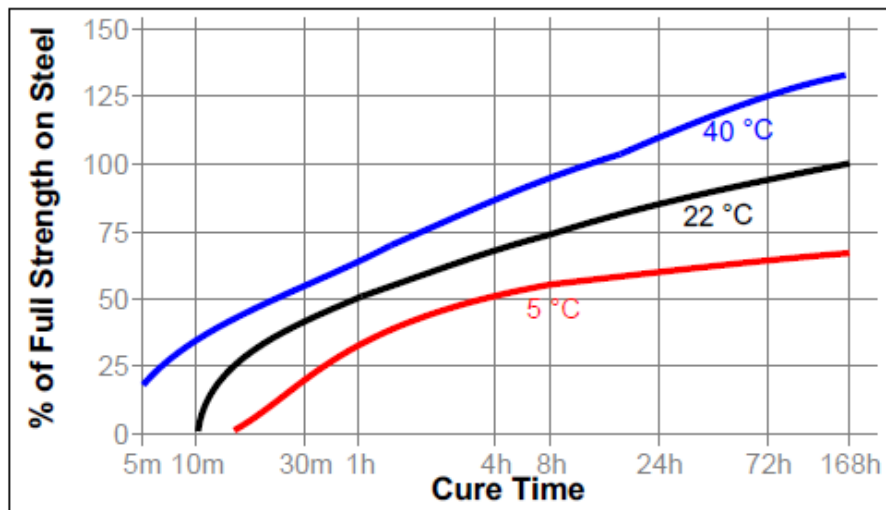
Бэхжих хурд ба эд ангиудын нийлэх гадаргуугийн завсар зайн хамаарал

Бэхжих хурд нь мөн нийлүүлэн угсарч байгаа эд ангиудын хоорондох зай завсрын хэмжээнээс хамаарна. Доорх зурагт ган шпилькэнд хэрэглэсэн бодис өөр өөр зайд байгаа эд ангиас гулсаж ховхрох хүч цаг хугацаанаас хэрхэн хамаарахыг ISO 10123 стандартаар харуулжээ.



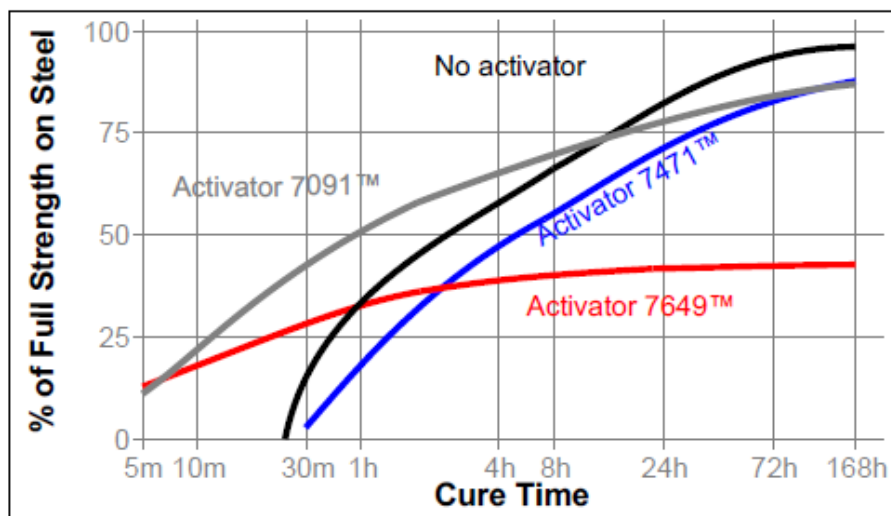
Бэхжих хурд ба температурын хамаарал

Бэхжих хурд нь хэрэглэж байгаа материалаас хамаарна. Доорх зурагт ган шпилькэнд хэрэглэсэн бодис өөр өөр зайд байгаа эд ангиас гулсаж ховхрох хүч цаг хугацаанаас хэрхэн хамаарахыг ISO 10123 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 ган шпилькэнд хэрэглэсэн SF 7471™, SF 7649™ болон SF 7091™ төрлийн идэвхжүүлэгч хэрэглэхэд гулсаж ховрох хүч хугацаанаас хэрхэн хамаардгийг ISO 10123 стандартаар харуулжээ.



БЭХЖҮҮЛСЭН МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ШИНЖ ЧАНАР

Физик шинж чанар

Зөөлрөх температур - Glass Transition Temperature ISO 11359-2, °C	100
Дулаанаас тэлэх коэффициент - Coefficient of Thermal Expansion, ISO 11359-2 K ⁻¹ :	
Доош - Below T _g	93×10 ⁻⁰⁶
Дээш - Above T _g	184×10 ⁻⁰⁶

БЭХЖҮҮЛСЭН МАТЕРИАЛЫН НИЙТЛЭГ ТӨЛӨВ

Наалдамхай чанар

15 минутын 22⁰ С –д бэхжүүлсэн эд ангиуд: -

Гулсуулан шахаж салгах - Compressive Shear Strength, ISO 10123:

Ган шпилькийг эд ангийс салгах - Steel pins and collars

N/mm²

≥13.5^{LM5} (psi) (1,960)

24 цагийн турш 22⁰ С –д бэхжүүлсэн: -

Гулсуулан шахаж салгах - Compressive Shear Strength, ISO 10123:

Ган шпилькийг эд ангийс салгах - Steel pins and collars

N/mm²

≥25^{LM5} (psi) (3,625)

Долоо хоногийн турш 220 С –д бэхжүүлсэн эд ангиудыг салгах хүч: -

Ган шпилькийг эд ангийс салгах - Steel pins and collars

N/mm²

31 (psi) (4,480)

Зэвэрдэггүй ган шпилькийг эд ангиас салгах –

Stainless Steel pins and collars

N/mm²

30 (psi) (4,350)

Хөнгөн цагаан шпилькийг эд ангиас салгах –

Aluminum pins and collars

N/mm²

18 (psi) (2,610)

24 цагийн турш 22⁰ С –д бэхжүүлсэн эд ангиудыг эргүүлж салгах хүч: -

Breakaway Torque, ISO 10964:

M10 диаметртэй харлуулж исэлдүүлсэн болт ба гайк –

M10 black oxide bolts and mild steel nuts

N·m

58 (lb.in.) (515)

Ган болт ба гайк - 3/8 x 16 steel nuts (grade 2) and bolts (grade 5)

N·m

32 (lb.in.) (285)

Эргүүлж чангалах хүч - Prevail Torque, ISO 10964:

M10 диаметртэй харлуулж исэлдүүлсэн болт ба ган гайк –

M10 black oxide bolts and mild steel nuts

N·m

40 (lb.in.) (355)

Ган болт ба гайк - 3/8 x 16 steel nuts (grade 2) and bolts (grade 5)

N·m

16 (lb.in.) (140)

Урьдчилан 5 N·m хүчээр сулласан болтыг эргүүлж тайлах хүч –

Breakloose Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

Ган болт ба гайк - 3/8 x 16 steel nuts (grade 2) and bolts (grade 5)

N·m

29 (lb.in.) (255)

Урьдчилан 5 N·m хүчээр сулласан болтыг эргүүлж тайлах хүч –

Prevail Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

Ган болт ба гайк - 3/8 x 16 steel nuts (grade 2) and bolts (grade 5)

N·m

29 (lb.in.) (255)

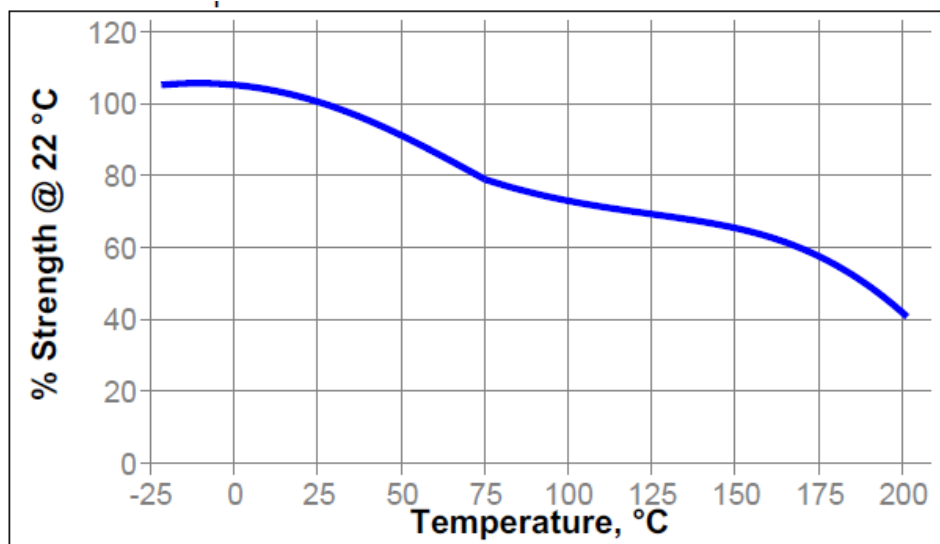
ОРЧИН ТОЙРНЫ НӨХЦӨЛД ТЭСВЭРТЭЙ БАЙДАЛ

Долоо хоногийн турш 22⁰ С –д бэхжүүлсэн ган шпилькийг эд ангиас салгах -

Гулсуулан шахаж салгах - Compressive Shear Strength, ISO 10123:

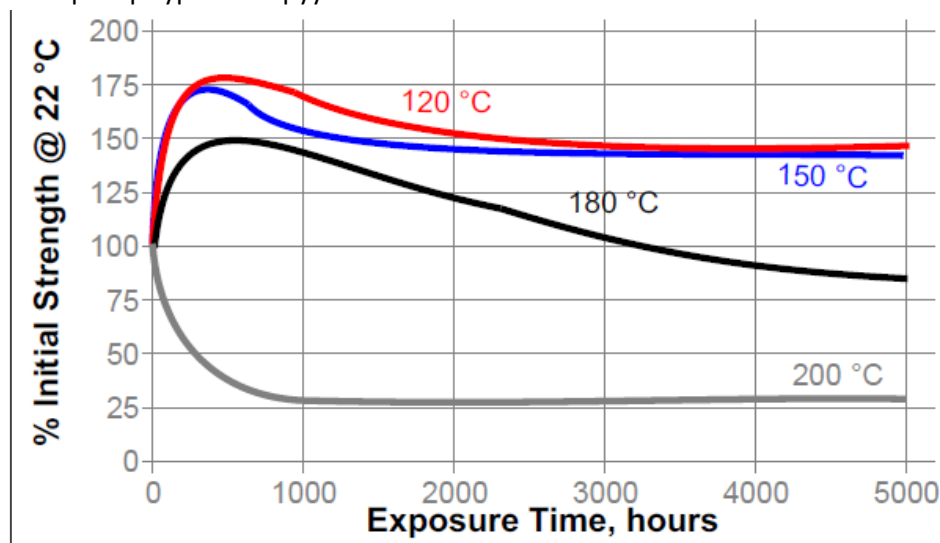
Steel pins and collars

Халуун тэсвэрлэх чадвар



Халуунд ховхорч салах дулааны хэм - Heat Aging

Халуунд ховхорч салах чадварыг нь 22 °C хэмээс эхлэн халуунд хэр удаан тэсэх хугацааны хамаарлаар туршиж харуулжээ.



Химийн бодис/Уусгагч бодист тэсвэртэй байдал

Химийн бодис/Уусгагч бодист хэр тэсвэртэй болохыг нь 22 °C хэмээс дээш халуунд яаж өөрчлөгдөж байгааг туршилтаар тодорхойлжээ.

Орчин	°C	Үндсэн чадварын хувь, %			
		500 цаг	1000 цаг	3000 цаг	5000 цаг
Моторын тос (5W40 -Synthetic)	125	170	165	150	145
Хар тугалагагүй бензин	22	130	130	110	105
Тормосны шингэн	22	130	140	135	125
Ус ба гликолын 50:50 хольц	87	85	80	80	80
Этанол	22	130	130	125	120

Ацетон	22	100	100	100	100
B100 Био-дизель	22	115	115	105	100
Дизелийн утаа цэвэрлэх шингэн DEF (AdBlue®)	22	95	95	90	100

Зэвэрдээгүй ган шпилькийг эд ангийс салгах

Орчин	°C	Үндсэн чадварын хувь, %			
		500 цаг	1000 цаг	3000 цаг	5000 цаг
Нартрийн гидроксид, 20%	22	115	105	95	90
Фосфорын хүчил, 10%	22		75	60	40

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. Хэрэв материал нь идэвхгүй метал юмуу бэхжих хурд нь удаан бол идэвхжүүлэгчээр шүршээд хатаах хэрэгтэй.
3. **Чөлөөтэй угсарч болох эд ангиуд:** шпилькний үзүүрйн эргэн тойрон ба орох нүхний дотор хананд наалдамхай бодисоо түрхээд цавуугаа жигд сайн тараахын тулд эргүүлэх хөдөлгөөнөөр угсарна.
4. **Хүчээр шахаж угсардаг эд ангиуд:** Бодисоо эд ангиудынхаа нийлэх гадаргууд нийтэд нь түрхээд хүчээр шахаж угсарна.
5. **Халааж тэлүүлэх аргаар угсардаг эд ангиуд:** Бодисоо эд ангийн гадаргуу дээр нимгэн бүрхүүл үүсэхээр түрхэнэ. Хэрэв д ангийн их биегэрийг халаах бол шпилькийн эргэн тойронд бодисоо түрхэнэ. Хэрэв шпилькээ угсрахдаа хөргөх шаардлагатай бол их биед нь бодисоо түрхэнэ. Хэрэв хоёр биетээ халаах юмуу хөргөх шаардлагатай бол хөргөсөн биет дээрээ бодисоо түрхэнэ. Хөргөж байгаа биет дээрээ чийг үүсгэхээс зайлсхийх хэрэгтэй.
6. Угсарсан эд ангиудаа хөрч бэхжих хүртэл хөдөлгөж болохгүй.

Болт бэхэлгээг тайлах

1. Стандартын гар багажаар тайлах хэрэгтэй
2. Хэр урт юмуу бүдүүн диаметртэй болт чангарч тайлагдахгүй бол 250°C –ийн хэмд хүртэл халаагаад хөрөхөөс нь өмнө тайлна.
3. Хэрэв шаардлагатай бол механик хэрэгсэл ашиглан илүү хүчтэй халааж болно.

Цэвэрлэгээ

Хэрэглэсэн бүтээгдэхүүнийхээ үлдэгдлийг Локтитын уусгагч бодис түрхээд ган сойзоор цэвэрлэнэ.

Loctite материалын тодорхойлолт - Loctite Material Specification^{LMS}

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэсэн огноо.

Энэхүү Техникийн өгөгдлүүдийн хуудас LOCTITE® 648™ бодисыг үйлдвэрлэсэн доор дурьдсан хугацаанаас эхлэн хүчинтэй болно. Үүнд:

<u>Үйлдвэрлэсэн:</u>	<u>Анх үйлдвэрлэсэн огноо:</u>
АНУ	2013 оны 9 сар
Европын холбоо	Хүлээгдэж байгаа
Хятад	2013 оны 8 сар
Энэтхэг	Хүлээгдэж байгаа
Бразил	2013 оны 11 сар

Тэмдэглэл:

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 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 компаний 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 түршиж 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 [®] тэмдэг бол АНУ-ын Барааны тэмдэгтийн газарт бүртгүүлсэн барааны тэмдэг болно.

Лавлагаа 2.2