

TD 008

DE	Technisches Datenblatt ATE VP 1449/8	2	NL	Technisch gegevensblad ATE VP 1449/8	17
EN	Technical data sheet ATE VP 1449/8	3	NO	Teknisk memorandum ATE VP 1449/8	18
FR	Fiche de données techniques ATE VP 1449/8	4	PL	Karta danych technicznych ATE VP 1449/8	19
IT	Scheda tecnica ATE VP 1449/8	5	PT	Ficha de dados técnicos ATE VP 1449/8	20
ES	Hoja de datos técnica ATE VP 1449/8	6	RO	Fișă tehnică de date ATE VP 1449/8	21
BG	Листовка с технически данни ATE VP 1449/8	7	RU	Технический паспорт ATE VP 1449/8	22
CS	Technický datový list ATE VP 1449/8	8	SV	Tekniskt datablad ATE VP 1449/8	23
DA	Teknisk datablad ATE VP 1449/8	9	SL	Tehnični podatkovni list ATE VP 1449/8	24
ET	Tehnilise teabe leht ATE VP 1449/8	10	SK	Technická špecifikácia ATE VP 1449/8	25
FI	Tekninen erittelylehti ATE VP 1449/8	11	TR	Teknik Bilgi Föyü ATE VP 1449/8	26
EL	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών ATE VP 1449/8	12	SR	Tehničke specifikacije ATE VP 1449/8	27
HR	Tehničke specifikacije ATE VP 1449/8	13	JA	技術的なデータシート ATE VP 1449/8	28
HU	Műszaki adatlap ATE VP 1449/8	14	ZH	技术数据表 ATE VP 1449/8	29
LT	Techninis duomenų lapas ATE VP 1449/8	15	AR	ورقة البيانات الفنية ATE VP 1449/8	30
LV	Tehnisko datu lapa ATE VP 1449/8	16			



ATE VP 1449/8

Die Konservierungs- und Montageflüssigkeit ATE VP 1449/8 ist als Montagehilfsmittel und für den Korrosionsschutz bestimmter Brems- und Kupplungsteile vorgesehen. Ihre chemische Basis sind Polyalkylenglykole, Korrosionsschutz und weitere Additive.

Die Konservierungsflüssigkeit dient als temporärer Korrosionsschutz für verschiedene metallische Bauteile in ATE Bremsaggregaten. Des Weiteren erleichtert sie durch ihre Schmierwirkung die Montage insbesondere von Gummiteilen auf Metalloberflächen.

Die Konservierungsflüssigkeit ist nicht spritzwasserfest. Deshalb ist ihr Einsatz auf innere Oberflächen in geschützter oder verschlossener Einbaulage beschränkt.

Wegen ihrer eingeschränkten Elastomer-Verträglichkeit, kann die Konservierungsflüssigkeit nur bei solchen Bremsaggregaten eingesetzt werden, die zum Betrieb mit Bremsflüssigkeit auf Basis von Polyglykolethern ausgelegt sind (FMVSS-Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Die Verträglichkeit mit Bremsflüssigkeit ist durch die vollständige Löslichkeit gegeben.

Kunststoffteile (z.B. Kolben), die beständig gegen Bremsflüssigkeit sind, erweisen sich in der Regel auch gegenüber der Konservierungsflüssigkeit als beständig. Dennoch muss die Verträglichkeit von Kunststoffen mit Konservierungsflüssigkeit geprüft werden.

Die Konservierungsflüssigkeit darf nicht auf die Oberfläche von Reibbelägen oder Bremsscheiben gelangen.

Die Temperaturbeständigkeit der Konservierungsflüssigkeit reicht bei längerfristiger thermischer Belastung bis 100° C. Kurzfristig ist sie bis ca. 200° C belastbar.

Die ATE Konservierungs- und Montageflüssigkeit VP 1449/8 ist in folgenden Gebinden lieferbar:

Gebinde	Sach-Nr.
5 l Blechkanne	03.9902-0303.2
200 l Sickenfass	03.9902-0335.2

Spezifikationswerte

- | Aussehen: klare, gelbliche Flüssigkeit
- | Wassergehalt: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viskosität bei 20°C: (DIN 51562-1) 600 bis 800 mm²/s
- | Dichte bei 20°C: (DIN 51757) 0,99 bis 1,01 g/cm³
- | Flammpunkt: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Mischbarkeit mit Bremsflüssigkeit (FMVSS 116): klare Lösung
- | Elastomer-Verträglichkeit: (FMVSS 116):
70 Std. bei 100° C mit SBR SAE-Manschette RM-3a:
Volumenänderung: 0 bis +6 %
Härteänderung: max. -8 IRHD

- | Elastomer-Verträglichkeit (ATE N 553 59.16):
70 Std. bei 70° C, EPDM-Elastomer 78 EPDM 106035:
Volumenänderung: 0 bis +5 %
Härteänderung: 0 bis -6 IRHD

Lagerzeit:

In original verschlossenen Behältern bei Temperaturen zwischen -20° C und +40° C bis zu drei Jahren. Bei Nichtgebrauch ist das Gebinde dicht verschlossen zu halten.

Sicherheitsdatenblatt

Ein Sicherheitsdatenblatt sowie weitere Informationen zum Thema erhalten Sie unter www.ate.de.

Sicherheitshinweis

	ACHTUNG
	Umweltgefährdung Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



ATE VP 1449/8

ATE VP 1449/8 preservation and assembly fluid is intended as an assembly aid and for protecting certain brake and clutch parts against corrosion. Chemically, they are based on polyalkylene glycols, corrosion protection and other additives.

The preservation fluid serves as temporary corrosion protection for various metallic components in ATE brake units. Furthermore, its lubricating effect facilitates the assembly of rubber parts, in particular on metal surfaces.

The preservative fluid is not splash-resistant. For this reason, its use is limited to internal surfaces in a protected or closed installation position.

Due to its limited elastomer compatibility, the preservation fluid can only be used with brake units designed to operate with brake fluid based on polyglycol ethers (FMVSS no. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Compatibility with brake fluid is ensured due to complete solubility.

Plastic parts (e.g. pistons) that are resistant to brake fluid usually also prove to be resistant to the preservation fluid. Nevertheless, the compatibility of plastics with preservation fluid must be tested.

The preservation fluid must not be allowed to come into contact with the surface of friction linings or brake discs.

The maximum heat resistance of the preservation liquid for long-term thermal stress is 100° C. It can withstand temperatures of up to approx. 200° C for short periods.

ATE VP 1449/8 preservation and assembly fluid can be supplied in the following containers:

Container	Part no.
5 l tin can	03.9902-0303.2
200 l drum	03.9902-0335.2

Specifications

- | Appearance: clear, yellowish liquid
- | Water content: (DIN 51777) max. 0.10 %
- | Viscosity at 20°C: (DIN 51562-1) 600 bis 800 mm²/s
- | Density at 20°C: (DIN 51757) 0.99 to 1.01 g/cm³
- | Flash point: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Miscibility with brake fluid (FMVSS 116): clear solution
- | Elastomer compatibility: (FMVSS 116):
70 hours at 100° C with SBR SAE sleeve RM-3a:
Volume change: 0 to +6 %
Hardness change: max. -8 IRHD

- | Elastomer compatibility (ATE N 553 59.16):
70 hours at 70° C, EPDM elastomer 78 EPDM 106035:
Volume change: 0 to +5 %
Hardness change: 0 to -6 IRHD

Storage life:

Up to three years in original sealed containers at temperatures between -20° C and +40° C. Keep the container tightly closed when not in use.

Safety data sheet

A safety data sheet and further information on the subject are available at www.ate.de.

Safety notice

	ATTENTION
	Environmental hazards Harmful to aquatic life with long lasting effects.



ATE VP 1449/8

Le liquide de conservation et de montage ATE VP 1449/8 est conçu comme aide au montage et protection contre la corrosion de certaines pièces de freinage et d'accouplement. Sa base chimique comprend des polyalkylène glycols, des agents de protection contre la corrosion et d'autres additifs.

Le liquide de conservation sert de protection temporaire contre la corrosion pour différents composants métalliques dans les systèmes de freinage ATE. En outre, par son effet lubrifiant, il simplifie tout particulièrement le montage des pièces en caoutchouc sur les surfaces en métal.

Le liquide de conservation n'est pas résistant aux projections d'eau. Son utilisation est donc limitée aux surfaces intérieures dans une position de montage protégée ou fermée.

Compte tenu de sa compatibilité avec les élastomères limitée, le liquide de conservation ne peut être utilisé que sur les systèmes de freinage conçus pour une utilisation avec des liquides de frein à base de polyglycoléthers (FMVSS n° 116 : DOT 3, DOT 4, DOT 5.1 ; SAE J1703 ; SAE J1704 ; DIN ISO 4925). La compatibilité avec le liquide de frein est garantie par la solubilité totale.

Les pièces en plastique (par ex. les pistons) résistantes au liquide de frein résistent généralement également au liquide de conservation. Cependant, la compatibilité des plastiques avec le liquide de conservation doit être vérifiée en cas de doute.

Le liquide de conservation ne doit pas entrer en contact avec la surface de garnitures de friction ou de disques de frein.

La résistance à la température du liquide de conservation s'étend jusqu'à 100 °C en cas de sollicitation thermique à long terme. À court terme, elle peut supporter une température jusqu'à 200 °C.

Le liquide de conservation et de montage ATE VP 1449/8 peut être livré dans les contenants suivants :

Récipients	N° de dossier
Arrosoir en fer 5 L	03,9902-0303,2
Fût 200 L	03,9902-0335,2

Valeurs de spécification

- | Aspect : liquide clair et jaunâtre
- | Teneur en eau : (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viscosité à 20 °C : (DIN 51562-1) 600 à 800 mm²/s
- | Densité à 20 °C : (DIN 51757) 0,99 à 1,01 g/cm³
- | Point de combustion : (DIN EN ISO 2719) min. 145° C

| Miscibilité avec le liquide de frein (FMVSS 116) : solution claire

| Compatibilité avec les élastomères : (FMVSS 116) :
70 h à 100 °C avec des manchettes SBR SAE RM-3a :
Modification du volume : 0 à +6 %
Modification de la dureté : max. -8 IRHD

| Compatibilité avec les élastomères (ATE N 553 59.16) :
70 h à 70 °C, élastomère EPDM 78 EPDM 106035 :
Modification du volume : 0 à +5 %
Modification de la dureté : 0 à -6 IRHD

Temps de stockage :

Jusqu'à trois ans dans le contenant d'origine à une température comprise entre -20 °C et +40 °C. En cas de non utilisation, le contenant doit être conservé fermé de façon étanche.

Fiche de données de sécurité

Vous trouverez une fiche de données de sécurité ainsi que des informations complémentaires sur ce thème sur www.ate.de.

Consigne de sécurité

	ATTENTION
	Danger environnemental Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.



ATE VP 1449/8

Il liquido di montaggio e protezione ATE VP 1449/8 è pensato quale coadiuvante di montaggio e protezione contro la corrosione per determinate parti del freno e della frizione. La sua base chimica è costituita da polialchilenglicoli, additivi di protezione contro la corrosione e additivi di altro tipo.

Il liquido è utilizzato come protezione contro la corrosione temporanea per i vari componenti metallici degli impianti frenanti ATE. Facilita inoltre il montaggio delle parti in gomma e dei componenti metallici lubrificando le superfici metalliche.

Il liquido di protezione non è resistente agli spruzzi d'acqua. Pertanto, è destinato ad un uso limitato alle parti interne dell'impianto frenante, ossia a quelle parti a contatto diretto con il fluido freni.

A causa della sua limitata compatibilità con gli elastomeri, il liquido di protezione è impiegabile solo negli impianti frenanti progettati per il funzionamento con liquido per freni a base di poliglicoletere (n° FMVSS 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). La compatibilità con il liquido per freni è data dalla solubilità completa.

Le parti in plastica (ad esempio i pistoni), resistenti al liquido dei freni, sono normalmente resistenti anche al liquido di protezione. Tuttavia, è consigliato verificare la compatibilità delle plastiche con il liquido di protezione.

Il liquido di protezione non deve venire a contatto con le superfici delle guarnizioni di attrito o dei dischi freno.

La resistenza alla temperatura del liquido di protezione va fino a 100 °C in presenza di sollecitazioni termiche continuative. Per brevi periodi può arrivare a 200 °C.

Il liquido di montaggio e protezione ATE VP 1449/8 è disponibile nei formati seguenti:

Recipienti	N. oggetto
Latta da 5 l	03.9902-0303.2
Barile di perline da 200 l	03.9902-0335.2

Valori delle specifiche

- | Aspetto: liquido giallognolo trasparente
- | Contenuto d'acqua: (DIN 51777) 0,10% max
- | Viscosità a 20 °C: (DIN 51562-1) da 600 a 800 mm²/s
- | Densità a 20 °C: (DIN 51757) da 0,99 a 1,01 g/cm³
- | Punto di infiammabilità: (DIN EN ISO 2719) 145 °C min.

| Miscibilità con il liquido per freni (FMVSS 116): soluzione trasparente

| Compatibilità con gli elastomeri: (FMVSS 116):
70 ore a 100 °C con cuffia di SBR SAE RM-3a:
Variazione di volume: da 0 a +6%
Variazione di durezza: max -8 IRHD

| Compatibilità con gli elastomeri (ATE N 553 59.16):
70 ore a 70 °C, elastomero EPDM 78 EPDM 106035:
Variazione di volume: da 0 a +5 %
Variazione di durezza: da 0 a -6 IRHD


Tempo di stoccaggio:

fino a tre anni nei recipienti originali chiusi a temperature tra -20 °C e +40 °C. Quando non in uso, il recipiente deve essere chiuso in modo stagno.

Scheda di sicurezza

Alla pagina www.ate.de sono disponibili maggiori informazioni in merito e una scheda di sicurezza.

Avvertenze di sicurezza:

	Pericolo ambientale
	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.



ATE VP 1449/8

El líquido de conservación y montaje ATE VP 1449/8 está previsto como herramienta auxiliar de montaje y para la protección anticorrosiva de determinadas piezas de los frenos y el embrague. Su base química consta de polialquilenglicoles, protección ante la corrosión y otros aditivos.

El líquido conservante sirve a modo de protección temporal contra la corrosión para diversos componentes metálicos en los grupos de frenos ATE. Además, gracias a su efecto lubricador facilita el montaje, especialmente de las piezas de goma sobre las superficies metálicas.

El líquido conservante no es resistente a las salpicaduras de agua. Por este motivo, su uso está limitado a las superficies internas en zonas de montaje protegidas o cerradas.

Dada su limitada compatibilidad con el elastómero, el líquido conservante sólo se podrá emplear en los grupos de freno diseñados para el servicio con líquido de frenos a base de éteres de poliglicol (FMVSS-nº. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). La compatibilidad con el líquido de frenos es posible gracias a la solubilidad completa.

Las piezas de plástico (p. ej. el pistón) resistentes al líquido de frenos también resultan resistentes, por norma general, al líquido de frenos. No obstante, deberá comprobarse la compatibilidad de los plásticos con el líquido conservante.

El líquido conservante no puede alcanzar la superficie de los forros de fricción o discos de freno.

La resistencia a la temperatura del líquido conservante alcanza hasta 100° C con una carga térmica a largo plazo. A corto plazo resiste hasta aprox. 200° C.

El líquido de conservación y montaje ATE VP 1449/8 se puede entregar en los siguientes envases:

Recipiente	Art. nº
Lata de 5 l	03.9902-0303.2
Barril de 200 l	03.9902-0335.2

Valores de especificación

- | Aspecto: líquido transparente amarillento
- | Contenido de agua: (DIN 51777) máx. 0,10 %
- | Viscosidad a 20°C: (DIN 51562-1) 600 a 800 mm²/s
- | Densidad a 20°C: (DIN 51757) 0,99 a 1,01 g/cm³
- | Punto de inflamación: (DIN EN ISO 2719) mín. 145° C

| Miscibilidad con líquido de frenos (FMVSS 116): solución transparente

| Compatibilidad del elastómero: (FMVSS 116):
70 horas a 100° C con manguito SBR SAE RM-3a:
Modificación del volumen: 0 hasta +6 %
Modificación de la dureza: máx. -8 IRHD

| Compatibilidad del elastómero (ATE N 553 59.16):
70 horas a 70° C, elastómero EPDM 78 EPDM 106035:
Modificación del volumen: 0 hasta +5 %
Modificación de la dureza: 0 hasta -6 IRHD


Tiempo de almacenamiento:

En su envase original cerrado a temperaturas entre -20° C y +40° C hasta tres años. El envase deberá permanecer cerrado cuando no se esté utilizando.

Ficha de datos de seguridad

Para obtener la hoja de datos de seguridad y para más información acerca de este tema, consulte www.ate.de.

Aviso de seguridad

	ATENCIÓN
	<p>Peligro para el medio ambiente</p> <p>Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>



ATE VP 1449/8

Консервиращата и монтажна течност ATE VP 1449/8 е предвидена като монтажно помощно средство и за антикорозионна защита на определени части на спирачките и съединителя. Нейна химическа основа са полиалкиленгликоли, средства за антикорозионна защита и други адитиви.

Консервиращата течност служи като временна антикорозионна защита за различни метални части в ATE спирачните агрегати. Освен това благодарение на смазочното си действие тя улеснява монтажа, най-вече на гумени части върху метални повърхности.

Консервиращата течност не е устойчива на водни пръски. Затова нейната употреба върху вътрешни повърхности в защитено или затворено монтажно положение е ограничена.

Поради ограничената ѝ съвместимост с еластомери консервиращата течност може да се използва само при спирачни агрегати, които са проектирани да работят със спирачна течност на основата на полигликолни етери (FMVSS-№ 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Съвместимостта със спирачна течност е налице поради пълната разтворимост.

Пластмасовите части (например бутала), които са устойчиви на спирачна течност, обикновено се оказват устойчиви и на консервиращата течност. Въпреки това съвместимостта на пластмасите с консервиращата течност трябва да се тества.

Консервиращата течност не бива да попада върху повърхностите на фрикционни накладки или спирачни дискове.

Температурната устойчивост на консервиращата течност при продължително термично натоварване стига до 100° C. За кратко време тя може да се натоварва до около 200° C.

Консервиращата и монтажна течност ATE VP 1449/8 се доставя в следните опаковки:

Опаковка	Арт. №
Метална кутия 5 l	03.9902-0303.2
Варел 200 l	03.9902-0335.2

Стойности съгласно спецификацията

- | Външен вид: прозрачна, жълтеникава течност
- | Водно съдържание: (DIN 51777) макс. 0,10 %
- | Вискозитет при 20°С: (DIN 51562-1) 600 до 800 mm²/s
- | Плътност при 20°С: (DIN 51757) 0,99 до 1,01 g/cm³
- | Точка на възпламеняване: (DIN EN ISO 2719) мин. 145° C

| Възможност за смесване със спирачна течност (FMVSS 116): прозрачен разтвор

| Съвместимост с еластомери (FMVSS 116):
70 часа при 100° C със SBR SAE-маншет RM-3а:
Промяна на обема: 0 до +6 %
Промяна на твърдостта: макс. -8 IRHD

| Съвместимост с еластомери (ATE N 553 59.16):
70 часа при 70° C, EPDM-еластомери 78 EPDM 106035:
Промяна на обема: 0 до +5 %
Промяна на твърдостта: 0 до -6 IRHD

Продължителност на съхранение:

В оригинално затворени опаковки при температури между -20° C и +40° C до три години. Ако не се използва, опаковката трябва да се държи плътно затворена.

Информационен лист за безопасност

Информационен лист с данни за безопасност и допълнителна информация по темата ще получите на www.ate.de.

препоръка за безопасност

	ВНИМАНИЕ
	Опасност за околната среда Вреден за водните организми, с дълготраен ефект.



ATE VP 1449/8

Konzervační a montážní kapalina ATE VP 1449/8 je určena k aplikaci jako ochrana proti korozi určitých brzdových a spojkových komponent. Chemickou bázi tvoří polyalkylenglykoly, ochranné prostředky proti korozi a další aditiva.

Konzervační kapalina slouží jako temporární ochranná složka proti korozi kovových součástí integrovaných do brzdových agregátů ATE. V důsledku mazacího účinku usnadňuje kromě toho montáž především pryžových dílů na povrch kovových dílů.

Konzervační kapalina nevykazuje žádnou odolnost proti vodě. Z tohoto důvodu ji lze aplikovat pouze na vnitřní plochy v chráněné či uzavřené montážní soustavě.

V důsledku své omezené snášenlivosti účinků elastomerů lze konzervační kapalinu používat pouze v případě takových brzdových agregátů, dimenzovaných k provozu s brzdovými kapalinami na bázi polyglykoletherů (FMVSS č 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Snášenlivost s účinky brzdové kapaliny je daná kompletní rozpustitelností.

Plastové díly (např. písty), vykazující odolnost proti účinkům brzdových kapalin, zpravidla vykazují odolnost také proti účinkům konzervační kapaliny. Navzdory tomu je v případě pochyb nutné otestovat odolnost plastových dílů proti účinkům konzervační kapaliny.

Konzervační kapalina nesmí potřísnit povrch třecích lamel či brzdových kotoučů.

Odolnost proti teplotním účinkům konzervační kapaliny se pohybuje v případě dlouhodobého termického zatížení do 100° C; krátkodobě dokonce až do 200° C.

ATE konzervační a montážní kapalina VP 1449/8 se dodává v následujících nádobách:

Nádoba	Pol. č.
Plechovka 5 l	03.9902-0303.2
Sud s valivými výztuhami 200 l	03.9902-0335.2

Specifikační hodnoty

- | Vzhled: čirá, nažloutlá kapalina
- | Obsah vody: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viskozita při 20°C: (DIN 51562-1) 600 až 800 mm²/s
- | Hustota při 20°C: (DIN 51757) 0,99 až 1,01 g/cm³
- | Bod vznícení: (DIN EN ISO 2719) min. 145 °C
- | Mísitelnost s brzdovou kapalinou (FMVSS 116): čirý roztok
- | Snášenlivost s elastomery: (FMVSS 116):
70 h při 100° C se SBR- SAE-manžetou RM-3a:
Změna objemu: 0 do +6 %
Změna tvrdosti: max. -8 IRHD

- | Snášenlivost s elastomery (ATE N 553 59.16):
70 h při 70° C, elastomer EPDM 78 EPDM 106035:
Změna objemu: 0 do +5 %
Změna tvrdosti: 0 do -6 IRHD

Doba uskladnění:

V původních uzavřených nádobách při teplotách od -20° C do +40° C až po dobu tří let. V případě nepoužívání je nutné nádobu udržovat vzduchotěsně uzavřenou.

Bezpečnostní list

Bezpečnostní list, jakož i další informace k danému tématu naleznete na stránkách www.ate.de.

Bezpečnostní upozornění

	Ohrožení životního prostředí
	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.



ATE VP 1449/8

Konserverings- og monteringsvæske ATE VP 1449/8 er beregnet som monteringshjælpemiddel og som korrosionsbeskyttelse til bestemte bremse- og koblingsdele. Dens kemiske basis er polyalkylenglykoler, korrosionsbeskyttelse andre additiver.

Denne konserveringsvæske bruges som midlertidig korrosionsbeskyttelse til forskellige metal komponenter i ATE. Desuden letter den grundet dens smørende virkning montering af især gummideler på metaloverflader.

Konserveringsvæsken tåler ikke stænk vand. Derfor er dens brug begrænset til indvendige overflader på beskyttede eller lukkede monteringssteder.

Grundet dens begrænsede elastomer-kompatibilitet, kan denne konserveringsvæske kun bruges til bremseaggregater, der er konstrueret til brug med bremsevæske på basis af polyglykolethere (FMVSS-nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Kompatibiliteten med bremsevæske er givet grundet den fuldstændige opløselighed.

Kunststofdele (f.eks. stempler), som er bestandige over for bremsevæske, er som regel også bestandige over for denne konserveringsvæske. Alligevel bør kunststoffers kompatibilitet med konserveringsvæsken kontrolleres.

Konserveringsvæsken må ikke komme på overfladen af friktionsbelægninger eller bremseskiver.

Konserveringsvæskens temperaturbestandighed ligger ved langsigtet, termisk belastning op til 100° C. Kortsigtet kan den belastes op til ca. 200° C.

ATE konserverings- og monteringsvæske VP 1449/8 kan leveres i følgende beholdere:

Tromle	Sag-nr.
5 l blikkande	03.9902-0303.2
200 l tønde	03.9902-0335.2

Specifikationsværdier

- | Udseende: klar, gullig væske
- | Vandindhold: (DIN 51777) maks. 0,10 %
- | Viskositet ved 20°C: (DIN 51562-1) 600 til 800 mm²/s
- | Densitet ved 20°C: (DIN 51757) 0,99 til 1,01 g/cm³
- | Flammepunkt: (DIN EN ISO 2719) min. 145°C
- | Blandbarhed med bremsevæske (FMVSS 116): klar opløsning
- | Elastomer-kompatibilitet: (FMVSS 116):
70 timer ved 100°C med SBR SAE-manchet RM-3a:
Volumenændring: 0 til +6 %
Hårdhedsændring: maks. -8 IRHD

- | Elastomer-kompatibilitet (ATE N 553 59.16):
70 timer ved 70°C med SBR SAE-manchet RM-3a:
Volumenændring: 0 til +5 %
Hårdhedsændring: 0 til -6 IRHD


Lagertid:

I de originale lukkede beholdere ved temperaturer mellem -20°C og +40°C op til tre år. Beholderen skal holdes tæt lukket når den ikke bruges.

Sikkerhedsdatablad

Et sikkerhedsdatablad samt yderligere informationer vedrørende dette tema finder du på www.ate.de.

Sikkerhedshenvisning

	<p>Miljøfare</p> <p>Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.</p>
---	--



ATE VP 1449/8

Kaitse- ja paigaldusvedelik ATE VP 1449/8 on ette nähtud teatud piduri- ja sidurisüsteemi osade paigaldamise lihtsustamiseks ja korrosiooni eest kaitsmiseks. Selle keemiliseks baasiks on polüalküleenglükoolid, korrosioonikaitse ja muud lisandid.

Kaitsevedelik toimib ATE pidurisüsteemides mitmesuguste metallosade ajutise korrosioonikaitseks. Lisaks kergendab see tänu libedusele kummiosade paigaldamist metallpindade peale.

Kaitsevedelik ei ole pritsmekindel. Seetõttu on selle kasutamine piiratud kaitstud või suletud sisepindadega.

Piiratud sobivuse tõttu elastomeeridega võib kaitsevedelikku kasutada ainult sellistes pidurisüsteemides, mis on mõeldud kasutamiseks polüglükoolleetripõhiste pidurivedelikega (FMVSS nr 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Pidurivedelikuga sobivus on tagatud täieliku lahustuvusega.

Plastdetailid (nt kolvid), mis puutuvad pidevalt pidurivedelikuga kokku, on tavaliselt ka kaitsevedeliku suhtes vastupidavad. Kahtluse korral tuleb plastide vastupidavust kaitsevedeliku suhtes siiski katsetada.

Kaitsevedelik ei tohi sattuda hõõrkatete või piduriketaste pinnale.

Kaitsevedeliku temperatuuritaluvus on pikaajalise termilise koormuse juures kuni 100° C. Lühiajaliselt talub see kuni 200 °C temperatuuri.

ATE kaitse- ja paigaldusvedelik VP 1449/8 on saadaval järgmistes mahutites:

Mahuti	Artikli nr
5 l plekist kanister	03.9902-0303.2
200 l metallvaat	03.9902-0335.2

Tehnilised väärtused

- | Välimus: selge, kollakas vedelik
- | Veesisaldus: (DIN 51777) max 0,10%
- | Viskoossus temperatuuril 20 °C: (DIN 51562-1) 600 kuni 800 mm²/s
- | Tihedus temperatuuril 20 °C: (DIN 51757) 0,99 kuni 1,01 g/cm³
- | Leekpunkt: (DIN EN ISO 2719) min 145 °C
- | Pidurivedelikuga segunevus (FMVSS 116): selge lahus
- | Elastomeerikindlus: (FMVSS 116):
70 tundi temperatuuril 100 °C SBR SAE-mansetiga RM-3a:
Mahu muutus: 0 kuni +6%
Kõvaduse muutus: max -8 IRHD

- | Elastomeerikindlus (ATE N 553 59.16):
70 tundi temperatuuril 70 °C, EPDM-elastomeer 78 EPDM 106035:
Mahu muutus: 0 kuni +5%
Kõvaduse muutus: 0 kuni -6 IRHD


Säilivusaeg

Algselt suletud mahutites temperatuuril -20 kuni +40 °C kuni kolm aastat. Kui ei kasutata, tuleb mahutit tihedalt suletuna hoida.

Ohutuskaart

Ohutuskaardi ja täpsemat teavet teema kohta leiate aadressilt www.ate.de.

Turvahoiatus

	
	<p>Keskkonnaoht</p> <p>Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline toime.</p>



ATE VP 1449/8

Säilöntä- ja asennusneste ATE VP 1449/8 on tarkoitettu määrättyjen jarru- ja kytkinosien asennuksessa käytettäväksi apuaineeksi sekä niiden korroosiosuojaksi. Sen kemiallinen perusta ovat polyalkyleeniglykolit, korroosiosuoja ja muut lisäaineet.

Säilöntänestettä käytetään ATE-jarrulaitteiden eri metalliosien väliaikaisena korroosiosuojana. Lisäksi se helpottaa voitelevien ominaisuuksiensa ansiosta erityisesti kumiosien asennusta metallipinnoille.

Säilöntäneste ei ole roiskevedenpitävä. Sen vuoksi sitä voi käyttää vain suojattujen ja suljettujen asennuskohtien sisäpinnoilla.

Koska säilöntäneste on vain rajoitetusti yhteensopiva elastomeerien kanssa, sitä voi käyttää vain sellaisissa jarrulaitteissa, jotka on suunniteltu käytettäväksi polyglykolieetteripohjaisilla jarrunesteillä (FMVSS-Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Täydellinen liukenevuus takaa yhteensopivuuden jarrunesteen kanssa.

Muoviosat (esim. männät), jotka kestävät jarrunestettä, kestävät tavallisesti myös säilöntänesteen. Silti muovien kestävyys säilöntänesteisiin täytyy tarkastaa.

Säilöntänestettä ei saa joutua kitkapinnoille tai jarrulevyjen päälle.

Säilöntänesteen lämpötilankestävyys on pitkäkestoisessa lämpörasituksessa maksimissaan 100° C. Lyhytaikaisesti se kestää noin 200° C:n rasituksen.

ATE säilöntä- ja asennusnestettä VP 1449/8 toimitetaan seuraavissa säiliöissä:

Säiliö	Asianro
5 l peltikannu	03.9902-0303.2
200 l metallitynnyri	03.9902-0335.2

Ominaisarvot

- | Ulkonäkö: kirkas, kellertävä neste
- | Vesipitoisuus: (DIN 51777) maks. 0,10 %
- | Viskositeetti 20°C:ssa: (DIN 51562-1) 600 ... 800 mm²/s
- | Tiheys 20°C:ssa: (DIN 51757) 0,99 ... 1,01 g/cm³
- | Leimahduspiste: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Sekoitettavuus jarrunesteen kanssa (FMVSS 116): kirkas liuos
- | Elastomeerien kestävyys: (FMVSS 116):
70 tuntia 100° C:ssa SBR SAE-mansetilla RM-3a:
Tilavuuden muutos: 0 ... +6 %
Kovuuden muutos: maks. -8 IRHD

- | Elastomeerien kestävyys (ATE N 553 59.16):
70 tuntia 70° C:ssa, EPDM-elastomeeri 78 EPDM 106035:
Tilavuuden muutos: 0 ... +5 %
Kovuuden muutos: 0 ... -6 IRHD

Varastointiaika:

Alkuperäisissä suljetuissa astioissa lämpötiloissa välillä -20° C ... +40° C enimmillään kolme vuotta. Kun ainetta ei käytetä, astia on pidettävä tiiviisti suljettuna.

Käyttöturvallisuustiedote

Käyttöturvallisuustiedotteen ja muita aihetta käsitteleviä tietoja löydät osoitteesta www.ate.de.

Turvallisuushuomio

	
	<p>ympäristövaara</p> <p>Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.</p>



ATE VP 1449/8

Το υλικό συντήρησης και τοποθέτησης ATE VP 1449/8 προβλέπεται ως βοηθητικό υλικό τοποθέτησης και για αντιδιαβρωτική προστασία συγκεκριμένων μερών των φρένων και του συμπλέκτη. Η χημική βάση είναι πολυαλκυλενογλυκόλες, αντιδιαβρωτικά και άλλα πρόσθετα.

Το υγρό συντήρησης χρησιμεύει ως προσωρινή αντιδιαβρωτική προστασία για διάφορα μεταλλικά εξαρτήματα σε συγκροτήματα φρένων ATE. Πέραν αυτού, διευκολύνει λόγω της λιπαντικής του δράσης, την τοποθέτηση ιδίως λαστιχένιων εξαρτημάτων σε μεταλλικές επιφάνειες.

Το υγρό συντήρησης δεν είναι ανθεκτικό σε ψεκάσμο νερού. Για αυτόν τον λόγο η χρήση του περιορίζεται σε εσωτερικές επιφάνειες σε προστατευμένη ή κλειστή θέση τοποθέτησης.

Λόγω της περιορισμένης συμβατότητας με ελαστομερή, μπορεί το υγρό συντήρησης να χρησιμοποιείται μόνο σε συγκροτήματα φρένων τέτοια, τα οποία για παράδειγμα είναι σχεδιασμένα για τη λειτουργία με υγρό φρένων βασισμένο σε πολυγλυκολεστέρες (αρ. FMVSS 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Η συμβατότητα με υγρά φρένων είναι δεδομένη εξαιτίας της πλήρους διαλυτότητας.

Τα πλαστικά εξαρτήματα (π.χ. έμβολα), τα οποία είναι ανθεκτικά σε υγρά φρένων, αποδεικνύονται κατά κανόνα ανθεκτικά και στο υγρό συντήρησης. Παρόλα αυτά πρέπει να ελέγχεται η συμβατότητα των πλαστικών με το υγρό συντήρησης.

Το υγρό συντήρησης δεν επιτρέπεται να καταλήγει στην επιφάνεια υλικών τριβής ή δίσκων φρένων.

Η αντοχή σε θερμοκρασία του υγρού συντήρησης φτάνει με μακρόχρονο θερμικό φορτίο μέχρι τους 100° C. Βραχυπρόθεσμα μπορεί να δεχτεί φορτίο μέχρι τους περ. 200° C.

Το υγρό συντήρησης και τοποθέτησης ATE VP 1449/8 παραδίδεται στις ακόλουθες συσκευασίες:

Συσκευασία	Αρ. υλικού
Σιδερένιο δοχείο 5 l	03.9902-0303.2
Βαρέλι 200 l	03.9902-0335.2

Τιμές προδιαγραφών

- | Εμφάνιση: διαφανές, κιτρινωπό υγρό
- | Περιεκτικότητα σε νερό: (DIN 51777) μέγ. 0,10 %
- | Ιξώδες στους 20°C: (DIN 51562-1) 600 έως 800 mm²/s
- | Πυκνότητα στους 20°C: (DIN 51757) 0,99 έως 1,01 g/cm³
- | Σημείο ανάφλεξης: (DIN EN ISO 2719) ελάχ. 145° C

| Δυνατότητα ανάμιξης με υγρό φρένων (FMVSS 116): διαφανές διάλυμα

| Συμβατότητα με ελαστομερή: (FMVSS 116):
70 ώρες στους 100° C με μανσέτα SBR SAE RM-3a:
Μεταβολή όγκου: 0 έως +6 %
Μεταβολή σκληρότητας: μέγ. -8 IRHD

| Συμβατότητα με ελαστομερή: (ATE N 553 59.16):
70 ώρες στους 70° C, ελαστομερές EPDM 78 EPDM 106035:
Μεταβολή όγκου: 0 έως +5 %
Μεταβολή σκληρότητας: 0 έως -6 IRHD


Διάρκεια αποθήκευσης:

Σε εργοστασιακά κλειστά δοχεία σε θερμοκρασίες μεταξύ -20° C και +40° C μέχρι και τρία χρόνια. Σε περίπτωση μη χρήσης πρέπει να διατηρείτε ερμητικά κλειστή τη συσκευασία.

Δελτίο δεδομένων ασφαλείας

Για το δελτίο δεδομένων ασφαλείας καθώς και για άλλες πληροφορίες για το θέμα επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.ate.de.

Προειδοποίηση ασφαλείας

	ΠΡΟΣΟΧΗ
	περιβαλλοντικός κίνδυνος Επιβλαβές για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.



ATE VP 1449/8

Tekućina za konzerviranje i montažu ATE VP 1449/8 predviđena je kao pomoć za montažu i za zaštitu određenih dijelova kočnice i spojnice. Njena kemijska osnova su polialkilni glikoli, zaštita od korozije i drugi aditivi.

Tekućina za konzerviranje služi kao temporarna zaštita od korozije za različite metalne dijelove ATE kočionih agregata. Nadalje, svojim dejstvom podmazivanja olakšava montažu, naročito gumenih dijelova na metalne površine.

Tekućina za konzerviranje nije otporna na prskanje vode. Zbog toga je njena primjena ograničena na unutarnje površine ili zatvorene ugradne položaje.

Zbog njene ograničene podnošljivosti na elastomere, tekućina za konzerviranje može se primjenjivati samo za rad s kočionim tekućinama na bazi poliglikolnih etara (FMVSS br. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Podnošljivost s kočionim tekućinama data je preko potpune rastvorljivosti.

Plastični dijelovi (npr. klipovi), koji su postojani na kočionu tekućinu, po pravilu se pokazuju kao postojani i na tekućinu za konzervaciju. Ipak se podnošljivost plastike na tekućinu za konzerviranje mora provjeriti.

Tekućina za konzerviranje ne smije doprijeti na površine frikcijskih pločica ili kočionih pločica.

Postojanost na temperaturu tekućine za konzerviranje u slučaju dugoročnog termalnog opterećenja kreće se do 100°C. Kratkoročno je opteretiva do cca 200°C.

ATE tekućina za konzerviranje i montažu VP 1449/8 dostupna je u slijedećoj ambalaži:

Ambalaža	Broj art.
5 l limena kantica	03.9902-0303.2
200 l bure	03.9902-0335.2

Specifikacija

- | Izgled: bistra, žućkasta tekućina
- | Sadržaj vode: (DIN 51777) maks. 0,10%
- | Viskoznost pri 20°C: (DIN 51562-1) 600 do 800 mm²/s
- | Gustina pri 20°C: (DIN 51757) 0,99 do 1,01 g/cm³
- | Temperatura paljenja: (DIN EN ISO 2719) min. 145°C
- | Mogućnost mešanja s kočionom tekućinom (FMVSS 116): bistra otopina
- | Podnošljivost elastomera: (FMVSS 116):
70 sati pri 100°C sa SBR SAE manžetnama RM-3a:
Promena volumena 0 do +6%
Promena čvrstoće: maks. -8 IRHD

- | Podnošljivost elastomera (ATE N 553 59.16):
70 sati pri 70°C, EPDM elastomer 78 EPDM 106035:
Promena volumena 0 do +5%
Promena čvrstoće: 0 do -6 IRHD


Vreme skladištenja:

U originlno zatvorenoj ambalaži, na temperaturama između -20°C i +40°C do tri godine. Kada se ne koristi, ambalažu držati hermetički zatvorenom.

Sigurnosno-tehnički list

Sigurnosno-tehnički list, kao i dodatne informacije o ovoj temi naći ćete pod www.ate.de.

Sigurnosna napomena

	
	<p>Oopasnost za okoliš</p> <p>Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.</p>



ATE VP 1449/8

Az ATE VP 1449/8 konzerváló- és szerelőfolyadék egy szerelési segédanyag és bizonyos fék- és kuplungrészek korrózióvédelmére szolgál. Kémiai bázisát polialkilenglikolok, korrózióvédő és egyéb adalékok alkotják.

A konzerválófolyadék ATE fékberendezések különböző fémes alkatrészeinek átmeneti korrózióvédelmére szolgál. Emellett kenőhatása által megkönnyíti a szerelést, különösen a gumi alkatrészekét fém felületeken.

A konzerválófolyadék nem fröccsenővízálló. Ezért alkalmazása belső felületeken történő, védett vagy zárt beépítési pozícióban történő felhasználásra korlátozott.

Korlátozott elasztomer-összeférhetősége miatt a konzerválófolyadék csak olyan fékberendezésekben alkalmazható, amelyeket poliglükoléter bázisú fékfolyadékkal történő üzemelésre gyártottak (FMVSS-Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). A fékfolyadékkal szembeni összeférhetősége a teljes oldhatóságon alapszik.

A fékfolyadékkal szemben ellenálló műanyagalkatrészek (pl. dugattyúk) általában a konzerválófolyadékkal szemben is ellenállóak. Mindazonáltal a műanyagok konzerválófolyadékkal szembeni összeférhetőségét ellenőrizni kell.

A konzerválófolyadéknak nem szabad fékbetétek vagy féktárcsák felületére kerülnie.

A konzerválófolyadék hőállósága hosszútávú termikus terhelés esetén max. 100° C. Rövid ideig kb. 200° C-ig terhelhető.

Az ATE VP 1449/8 konzerváló- és szerelőfolyadék a következő csomagolási egységekben szállítható:

Csomagolási egység	Szám
5 l lemezkanna	03.9902-0303.2
200 l hornyolt hordó	03.9902-0335.2

Specifikációs értékek:

- | Megjelenés: átlátszó, sárgás folyadék
- | Víztartalom: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viskozitás 20 °C-on: (DIN 51562-1) 600 ... 800 mm²/s
- | Sűrűség 20°C-on: (DIN 51757) 0,99 ... 1,01 g/cm³
- | Lobbanáspont: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Keverhetőség fékfolyadékkal (FMVSS 116): tiszta oldat
- | Elasztomer-összeférhetőség: (FMVSS 116):
70 óra 100° C-on SBR SAE tesztgumityún (RM-3a) végrehajtva:
Térfogatváltozás: 0 ... +6 %
Keménységváltozás: max. -8 IRHD

- | Elasztomer-összeférhetőség (ATE N 553 59.16):
70 óra 70° C-on, EPDM-elasztomer 78 EPDM 106035:
Térfogatváltozás: 0 ... +5 %
Keménységváltozás: 0 ... -6 IRHD


Tárolási idő:

Gyárilag lezárt tartályban -20° C ... 40° C közti tárolási hőmérsékleten max. három év. Amennyiben nem használják, a tartályt szorosan lezárva kell tartani.

Biztonsági adatlap

A biztonsági adatlapot, valamint a témához tartozó további információkat a www.ate.de honlapon találhatja meg.

Biztonsági figyelmeztetés

	Környezet veszélyeztetése
	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.



ATE VP 1449/8

Konservuojamasis ir montavimo skystis ATE VP 1449/8 skirtas naudoti kaip tam tikrų stabdžių ir sankabos dalių pagalbinė montavimo ir apsaugos nuo korozijos priemonė. Jo cheminį pagrindą sudaro polialkilenglikoliai, apsaugos nuo korozijos medžiagos ir kiti priedai.

Konservuojamasis skystis gali būti naudojamas kaip laikina įvairių ATE stabdžių agregatų metalinių dalių apsauga nuo korozijos. Be to, dėl jo tepamojo poveikio gerokai lengviau uždėti gumines dalis ant metalinių paviršių.

Konservuojamasis skystis nėra atsparus vandens pusrų poveikiui. Todėl produktas turi būti naudojamas tik ant vidinių paviršių, kurie sumontavus yra apsaugoti arba užsandarinti.

Dėl riboto suderinamumo su elastomerais konservuojamasis skystis gali būti naudojamas tik tokiuose stabdžių agregatuose, kurie numatyti eksploatuoti su stabdžių skysčiu poliglikolio eterių pagrindu (FMVSS Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Suderinamas su stabdžių skysčiu, nes yra visiškai tirpus.

Plastikinės dalys (pvz., stūmokliai), kurios yra atsparios stabdžių skysčiui, paprastai atsparios ir konservuojamajam skysčiui. Vis dėlto kilus abejonių reikia patikrinti plastikų ir konservuojamojo skysčio suderinamumą.

Reikia saugoti, kad konservuojamojo skysčio nepatektų ant frikcinių antdėklų arba stabdžių diskų paviršiaus.

Konservuojamasis skystis išlaiko savo savybes ilgą laiką veikiant 100 °C temperatūrai ir trumpą laiką – iki maždaug 200 °C temperatūros.

ATE konservuojamasis ir montavimo skystis VP 1449/8 gali būti tiekiamas tokioje taroje:

Tara	Prekės Nr.
5 l skardinis kanistras	03.9902-0303.2
200 l statinė	03.9902-0335.2

Specifikacijos parametrai

- | Išvaizda: skaidrus, gelsvas skystis
- | Vandens kiekis: (pagal DIN 51777) maks. 0,10 %
- | Klampumas 20 °C temperatūroje: (pagal DIN 51562-1) 600–800 mm²/s
- | Tankis 20 °C temperatūroje: (pagal DIN 51757) 0,99–1,01 g/cm³
- | Pliūpsnio temperatūra: (pagal DIN EN ISO 2719) min. 145 °C

| Maišymas su stabdžių skysčiu (FMVSS 116): skaidrus tirpalas

| Suderinamumas su elastomerais: (FMVSS 116):
naudojant SBR guminį sandariklį RM-3a – 70 val. 100 °C temperatūroje:
Apimties pasikeitimas: nuo 0 iki +6 %
Kietumo pokytis: maks. –8 IRHD

| Suderinamumas su elastomerais (ATE N 553 59.16):
70 val. esant 70 °C temperatūrai, EPDM elastomeras 78 EPDM 106035:
Apimties pasikeitimas: nuo 0 iki +5 %
Kietumo pasikeitimas: nuo 0 iki -6 IRHD

Tinkamumo laikas:

Uždarytoje originalioje taroje esant nuo –20 °C iki +40 °C temperatūrai – iki trejų metų. Nenaudojant tara turi būti sandariai uždaryta.

Saugos duomenų lapas

Saugos duomenų lapą ir papildomos informacijos šia tema galima rasti adresu www.ate.de.

Saugumo perspėjimas

	ATSARGIAI
	Pavojus aplinkai Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.



ATE VP 1449/8

Konservācijas un montāžas šķidrums ATE VP 1449/8 ir paredzēts kā montāžas palīg līdzeklis, kā arī kā noteiktu bremžu sistēmas un sajūga daļu pretkorozijas aizsarglīdzeklis. Tā ķīmiskā bāze ir polialkilēnglikoli, aizsardzība pret koroziju un citas piedevas.

Konservācijas šķidrums kalpo kā pagaidu aizsardzība pret koroziju dažādiem metāliskiem komponentiem ATE bremžu agregātos. Turklāt savu eļļojošo īpašību dēļ tas atvieglo montāžas darbus - īpaši gumijas detaļu montāžu uz metāla virsmām.

Konservācijas šķidrums nav drošs pret ūdens šļakatām. Tādēļ tā izmantošana uz iekšējām virsmām aizsargātā vai slēgtā montāžas stāvoklī ir ierobežota.

Ierobežotās elastomēru panesamības dēļ konservācijas šķidrumu var izmantot tikai tādiem bremžu agregātiem, kas ir konstruēti ekspluatācijai ar bremžu šķidrumiem uz poliglīkolu ēteru bāzes (FMVSS Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Saderību ar bremžu šķidrumu nodrošina konservācijas šķidruma pilnīgā šķīdība.

Plastmasas detaļas (piem., virzuļi), kas ir izturīgas pret bremžu šķidrumu, parasti izrādās izturīgas arī pret konservācijas šķidrumu. Tomēr šaubu gadījumā ir jāpārbauda plastmasas saderība ar konservācijas šķidrumu.

Konservācijas šķidrums nedrīkst nonākt uz bremžu kluču virsmām vai bremžu diskām.

Konservācijas šķidruma temperatūras izturība ir pietiekama pie ilgstošas, termiskas slodzes līdz 100 °C temperatūrai. Īslaicīgi tas spēj izturēt līdz apm. 200 °C temperatūras slodzi.

ATE konservācijas un montāžas šķidrums VP 1449/8 tiek piegādāts šādos traukos:

Trauks	Preces Nr.
5 l skārda kannā	03.9902-0303.2
200 l muca	03.9902-0335.2

Specifikācijas vērtības

- | Izskats: caurspīdīgs, dzeltenīgs šķidrums
- | Ūdens saturs: (DIN 51777) maks. 0,10%
- | Viskozitāte 20 °C temperatūrā: (DIN 51562-1) no 600 līdz 800 mm²/s
- | Blīvums 20 °C temperatūrā: (DIN 51757) no 0,99 līdz 1,01 g/cm³
- | Uzliesmošanas temperatūra: (DIN EN ISO 2719) min. 145 °C

| Maisāmība ar bremžu šķidrumu (FMVSS 116): caurspīdīgs šķidrums

| Elastomēru panesamība: (FMVSS 116):
70 st. 100 °C temperatūrā ar SBR SAE manšeti RM-3a:
Tilpuma izmaiņas: 0 līdz +6 %
Cietības izmaiņas: maks. -8 IRHD

| Elastomēru panesamība (ATE N 553 59.16):
70 st. 70 °C temperatūrā, EPDM elastomērs 78 EPDM 106035:
Tilpuma izmaiņas: 0 līdz +5 %
Cietības izmaiņas: 0 līdz -6 IRHD

Uzglabāšanas laiks:

Oriģināli noslēgtos traukos temperatūrā no -20 °C līdz +40 °C līdz trīs gadiem. Kad konservācijas šķidrumu neizmanto, trauks ir jātur stingri noslēgts.

Drošības datu lapa

Drošības datu lapu, kā arī citu informāciju par šo tēmu varat atrast vietnē: www.ate.de.

Drošības brīdinājums

	Vides apdraudējums
	Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.



ATE VP 1449/8

De conserverings- en montagevloeistof ATE VP 1449/8 is bedoeld als montagehulpmiddel en corrosiebescherming van bepaalde rem- en koppelingsonderdelen. Hun chemische basis zijn polyalkyleenglycolen, corrosiebescherming en andere additieven.

De conserveringsvloeistof dient als tijdelijke corrosiebescherming voor verschillende metalen componenten in ATE remaggregaten. Bovendien wordt de montage van vooral rubberen onderdelen over metalen oppervlakken door de smerende werking van de vloeistof vergemakkelijkt.

De conserveringsvloeistof is niet spatwaterbestendig. Daarom is het gebruik hiervan beperkt tot inwendige onderdelen of afgesloten inbouwposities.

In verband de beperkte verdraagzaamheid ten opzichte van elastomeren, kan de conserveringsvloeistof alleen bij remaggregaten worden gebruikt, die bedoeld zijn om te kunnen werken met remvloeistof op basis van polyglycol (FMVSS-nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). De verdraagzaamheid ten opzichte van remvloeistof wordt door de volledige oplosbaarheid gegarandeerd.

Kunststof onderdelen (bijv. zuigers), die bestand zijn tegen remvloeistof, zijn normaal gesproken bestand tegen conserveringsvloeistof. Desondanks moet de verdraagzaamheid van de conserveringsvloeistof ten opzichte van kunststof worden gecontroleerd.

De conserveringsvloeistof mag niet op het oppervlak van de remvoeringen of remschijven terecht komen.

De temperatuurbestendigheid van de conserveringsvloeistof bedraagt bij langdurige thermische belasting max. 100°C. Kortstondig kan de vloeistof echter tot ca. 200°C worden belast.

De ATE conserverings- en montagevloeistof VP 1449/8 kan in onderstaande reservoirs worden geleverd:

Reservoir	Artikelnr.
5 l tinnen kan	03.9902-0303.2
200 l geribbeld vat	03.9902-0335.2

Specificaties

- | Look: heldere, gelige vloeistof
- | Watergehalte: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viscositeit bij 20°C: (DIN 51562-1) 600 tot 800 mm²/s
- | Soortelijke massa bij 0°C: (DIN 51757) 0,99 tot 1,01 g/cm³
- | Vlampunt: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C

| Mengbaarheid met remvloeistof (FMVSS 116): heldere oplossing

| Verdraagzaamheid t.o.v. elastomeren: (FMVSS 116):

70 uur bij 100°C met SBR SAE-manchet RM-3a:

Verandering in volume: 0 tot +6%

Verandering in hardheid: max. -8 IRHD

| Verdraagzaamheid t.o.v. elastomeren (ATE N 553 59.16):

70 uur bij 70°C, EPDM-elastomeer 78 EPDM 106035:

Verandering in volume: 0 tot +5 %

Verandering in hardheid: 0 tot -6 IRHD

Bewaartijd:

In origineel afgesloten reservoirs bij temperaturen tussen -20°C en +40°C tot max. drie jaar. Wanneer het reservoir niet wordt gebruikt moet deze goed dicht afgesloten worden gehouden.

Veiligheidsinformatieblad

Op www.ate.de kan een veiligheidsinformatieblad of andere informatie over het onderwerp worden gelezen of gedownload.

Veiligheidsinstructie

	Gevaar voor het milieu
	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.



ATE VP 1449/8

Konserverings- og monteringsvæsken ATE VP 1449/8 er beregnet brukt som monteringshjelp og rustbeskyttelse på bestemte bremse- og clutchkomponenter. Den er basert på polyalkylenglykoler, korrosjonshemmende additiver og andre additiver.

Konserveringsvæsken brukes som midlertidig rustbeskyttelse for forskjellige metallkomponenter i ATE-bremsesystemer. Væskens smørevirkning letter dessuten monteringen, spesielt ved montering av gummidelere på metalloverflater.

Konserveringsvæsken er ikke vannsprutsikker. Bruken er dermed begrenset til innvendige overflater, i beskyttede eller lukkede monteringsposisjoner.

På grunn av den begrensede kompatibiliteten med elastomer kan konserveringsvæsken bare brukes i bremsesystemer som er beregnet for drift med bremsevæske på polyglykoleterbasis (FMVSS-nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Full oppløselighet sørger for kompatibiliteten med bremsevæske.

Plastdeler (f.eks. stempler) som er bestandige mot bremsevæske, er vanligvis også bestandige mot konserveringsvæsken. Plastens kompatibilitet med konserveringsvæsken må imidlertid kontrolleres.

Konserveringsvæsken får ikke komme på overflaten til friksjonsbelegg eller bremseklipper.

Konserveringsvæsken er ved langvarig belastning temperaturbestandig inntil 100 °C. Den tåler en kortvarig belastning på inntil ca. 200 °C.

ATE konserverings- og monteringsvæske VP 1449/8 leveres i disse forpakningene:

Forpakning	Saksnr.
5 l blikk-kanne	03.9902-0303.2
200 l fat	03.9902-0335.2

Spesifikasjoner

- | Utseende: Klar, gulaktig væske
- | Vanninnhold: (DIN 51777) maks. 0,10 %
- | Viskositet ved 20 °C: (DIN 51562-1) 600 til 800 mm²/s
- | Tetthet ved 20 °C: (DIN 51757) 0,99 til 1,01 g/cm³
- | Flammepunkt: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Blandbarhet med bremsevæske (FMVSS 116): klar løsning
- | Kompatibilitet med elastomer: (FMVSS 116):
70 timer ved 100 °C med SBR SAE-mansjett RM-3a:
Volumendring: 0 til +6 %
Hardhetsendring: maks. -8 IRHD

- | Kompatibilitet med elastomer (ATE N 553 59.16):
70 timer ved 70 °C, EPDM-elastomer 78 EPDM 106035:
Volumendring: 0 til +5 %
Hardhetsendring: 0 til -6 IRHD


Holdbarhet:

Opptil tre år i uåpnet originalemballasje ved temperatur mellom -20 °C og +40 °C. Emballasjen må holdes lukket når produktet ikke brukes.

Sikkerhetsdatablad

Du finner et sikkerhetsdatablad og ytterligere informasjon om emnet på www.ate.de.

Sikkerhetsadvarsel

	Miljøfare
	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.



ATE VP 1449/8

Płyn konserwacyjny i montażowy ATE VP 1449/8 ułatwia montaż określonych elementów hamulców i sprzęgła oraz chroni je przed korozją. Bazę chemiczną stanowią glikole polialkilenowe, środki antykorozyjne oraz inne dodatki.

Płyn zapewnia tymczasową ochronę przed korozją dla różnych komponentów metalowych agregatów hamulcowych ATE. Ponadto dzięki swoim właściwościom smarnym ułatwia montaż, w szczególności w przypadku części gumowych montowanych na powierzchniach z metalu.

Płyn konserwacyjny nie jest odporny na rozbryzgi wody. W związku z tym jego zakres zastosowania ogranicza się do powierzchni wewnętrznych znajdujących się w zabezpieczonym lub zamkniętym miejscu.

Z uwagi na nieograniczoną kompatybilność z elastomerami płyn konserwacyjny można stosować wyłącznie w przypadku tych agregatów hamulcowych, które są przeznaczone do pracy z płynem hamulcowym na bazie eterów poliglikolowych (FMVSS nr 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Kompatybilność z płynem hamulcowym osiągnięto dzięki całkowitej rozpuszczalności.

Elementy z tworzywa sztucznego (np. tłoki), które są odporne na działanie płynu hamulcowego, z reguły są również odporne na działanie płynu konserwacyjnego. Niezależnie od tego w razie wątpliwości należy sprawdzić kompatybilność tworzyw sztucznych z płynem konserwacyjnym.

Płyn konserwacyjny nie może mieć styczności z powierzchnią okładzin ciernych lub tarcz hamulcowych.

Przy długotrwałym obciążeniu termicznym odporność płynu na działanie temperatur wynosi do 100°C. Krótkotrwała odporność wynosi do ok. 200°C.

Płyn konserwacyjny i montażowy ATE VP 1449/8 jest dostępny w następujących opakowaniach:

Opakowania zbiorcze	Nr art.
Błaszana bańka 5 l	03.9902-0303.2
Beczka 200 l	03.9902-0335.2

Parametry specyfikacji

- | Wygląd: przejrzysty, żółtawy płyn
- | Zawartość wody: (DIN 51777) maks. 0,10%
- | Lepkość w temp. 20°C: (DIN 51562-1) 600 do 800 mm²/s
- | Gęstość w temp. 20°C: (DIN 51757) 0,99 do 1,01 g/cm³
- | Temperatura zapłonu: (DIN EN ISO 2719) min. 145°C

| Mieszalność z płynem hamulcowym (FMVSS 116): przezroczysty roztwór

| Kompatybilność z elastomerami: (FMVSS 116):
70 h w temp. 100°C, manszeta SAE z gumy SBR RM-3a:
Zmiana objętości: 0 do +6%
Zmiana twardości: maks. -8 IRHD

| Kompatybilność z elastomerami (ATE N 553 59.16):
70 h w temp. 70°C, elastomer EPDM 78 EPDM 106035:
Zmiana objętości: 0 do +5%
Zmiana twardości: 0 do -6 IRHD


Czas przechowywania:

Do trzech lat w oryginalnie zamkniętych pojemnikach w temperaturach od -20°C do +40°C. Nieużywany płyn należy przechowywać w szczelnie zamkniętym pojemniku.

Karta charakterystyki

Karta charakterystyki preparatu oraz pozostałe informacje dostępne są na stronie www.ate.de.

Wskazówki dot. bezpieczeństwa

	UWAGA
	Zagrożenia środowiska naturalnego Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.



ATE VP 1449/8

O líquido de conservação e montagem ATE VP 1449/8 destina-se como auxiliar de montagem e para a proteção anticorrosiva de certas peças dos travões e da embraiagem. A sua base química é polialquilenoglicóis, proteção contra a corrosão e outros aditivos.

O líquido de conservação serve como proteção anticorrosiva temporária para vários componentes metálicos nas unidades de travagem ATE. Além disso, o seu efeito lubrificante facilita a montagem de peças de borracha em superfícies metálicas em particular.

O líquido de preservação não é à prova de salpicos. Por conseguinte, a sua utilização está limitada a superfícies internas em posições de instalação protegidas ou fechadas.

Devido à sua compatibilidade limitada com elastómeros, o líquido de conservação só pode ser utilizado com as unidades de travagem concebidas para funcionar com líquido de travões à base de éteres poliglicólicos (FMVSS No. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). A compatibilidade com o líquido dos travões é dada pela solubilidade completa.

As peças plásticas (por exemplo pistões) que são resistentes ao líquido dos travões geralmente também provam ser resistentes ao líquido de conservação. No entanto, a compatibilidade dos plásticos com o líquido de conservação deve ser testada.

O líquido de conservação não deve chegar à superfície das guarnições de fricção ou dos discos de travões.

A resistência à temperatura do líquido de conservação atinge até 100° C com carga térmica a longo prazo. A curto prazo, pode suportar temperaturas de até cerca de 200° C.

O líquido de conservação e montagem ATE VP 1449/8 está disponível nos seguintes recipientes:

Recipiente	Código do art.
lata de 5 l	03.9902-0303.2
Barril frizado de 200 l	03.9902-0335.2

Valores de especificação

- | Aparência: líquido transparente, amarelado
- | Conteúdo de água: (DIN 51777) máx. 0,10 %
- | Viscosidade a 20°C: (DIN 51562-1) 600 até 800 mm²/s
- | Densidade a 20°C: (DIN 51757) 0,99 até 1,01 g/cm³
- | Ponto de inflamação: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Miscibilidade com fluido dos travões (FMVSS 116): solução clara
- | Compatibilidade com elastómeros: (FMVSS 116):
70 H. até 100° C com Aro SAE SBR RM-3a:
Mudança de volume: 0 até +6 %
Mudança de dureza: máx. -8 IRHD

- | Compatibilidade com elastómeros (ATE N 553 59.16):
70 H. até 70° C, Elastómero EPDM 78 EPDM 106035:
Mudança de volume: 0 até +5 %
Mudança de dureza: 0 até -6 IRHD


Tempo de armazenamento:

Em recipientes originais selados a temperaturas entre -20° C e +40° C durante um máximo de três anos. Quando não estiver a ser utilizado, manter o recipiente bem fechado.

Ficha de dados de segurança

Uma ficha de segurança e mais informações sobre este assunto podem ser encontradas em www.ate.de.

Aviso de segurança

	ATENÇÃO
	Risco ambiental Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.



ATE VP 1449/8

Lichidul de conservare și montaj ATE VP 1449/8 este prevăzut ca agent pentru montaj și pentru protecția anticorozivă a anumitor piese ale sistemelor de frânare și de cuplare. Baza sa chimică constă din glicoli polialcalini, aditivi anticorozivi și alți aditivi.

Lichidul de conservare servește ca protecție anticorozivă temporară pentru diverse componente metalice în agregate hidraulice de frânare ATE. În afară de aceasta, prin efectul său de lubrifiere, ușurează montarea mai ales a pieselor din cauciuc pe suprafețe metalice.

Lichidul de conservare nu este rezistent la stropire cu apă. Din acest motiv, utilizarea sa este limitată pe suprafețe interioare în poziție de montare protejată sau închisă.

Din cauza compatibilității sale limitate cu elastomeri, lichidul de conservare se poate utiliza numai la agregate de frânare care sunt destinate funcționării cu lichid de frână pe bază de poliglicol eteri (FMVSS Nr. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Compatibilitatea cu lichidul de frână este dată de solubilitatea completă.

Piesele din material plastic (de exemplu pistoane), care sunt rezistente la lichidul de frână, se dovedesc de regulă a fi rezistente și la lichidul de conservare. Cu toate acestea trebuie verificată compatibilitatea materialelor plastice cu lichidul de conservare.

Nu este permisă ca lichidul de conservare să ajungă pe suprafața materialelor de fricțiune sau a discurilor de frână.

Rezistența la temperatură a lichidului de conservare se întinde, în cazul solicitării termice îndelungate, până la 100° C. Pe termen scurt poate fi solicitată și până la aproximativ 200° C.

Lichidul de conservare și montaj ATE VP 1449/8 este disponibil în următoarele recipiente:

Bidon	Cod piesă
Cană din tablă 5 l	03.9902-0303.2
Bidon 200 l	03.9902-0335.2

Valori specificație

- | Aspect: lichid limpede, gălbui
- | Conținut apă: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Vâscozitate la 20°C: (DIN 51562-1) 600 până la 800 mm²/s
- | Densitate la 20°C: (DIN 51757) 0,99 până la 1,01 g/cm³
- | Punct aprindere: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Miscibilitate cu lichid frână (FMVSS 116): soluție limpede
- | Compatibilitate cu elastomer: (FMVSS 116):
70 ore la 100° C cu manșetă SBR SAE RM-3a:
Modificare volum: 0 până la +6 %
Modificare duritate: max. -8 IRHD

- | Compatibilitate cu elastomer (ATE N 553 59.16):
70 ore la 70° C, elastomer EPDM 78 EPDM 106035:
Modificare volum: 0 până la +5 %
Modificare duritate: 0 până la -6 IRHD


Timp depozitare:

În recipiente originale închise, la temperaturi între -20° C și +40° C, până la trei ani. În caz de neutilizare, bidonul se păstrează închis etanș.

Fișă cu date de siguranță

O fișă cu date de siguranță, precum și alte informații suplimentare sunt disponibile la www.ate.de.

Instrucțiuni de siguranță

	ATENȚIE
	Pericol pentru mediu Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.



ATE VP 1449/8

Жидкость для консервации и монтажа VP 1449/8 фирмы ATE предназначена для использования в качестве вспомогательного средства при монтаже, а также для защиты от коррозии определенных компонентов тормоза и сцепления. В ее химический состав входят полиалкиленгликоли, антикоррозийные вещества и другие добавки.

Жидкость для консервации служит временной защитой от коррозии для различных металлических компонентов тормозного оборудования ATE. Кроме того, благодаря смазывающим свойствам она облегчает монтаж резиновых деталей, в частности на металлические поверхности.

Жидкость для консервации не обладает устойчивостью к воздействию брызг воды. По этой причине ее применение ограничивается внутренними поверхностями, которые защищены или закрыты в монтажном положении.

Из-за ограниченной совместимости с эластомерами жидкость для консервации может использоваться только для тормозного оборудования, рассчитанного на эксплуатацию с тормозной жидкостью на основе простых полигликолевых эфиров (Федеральные стандарты о безопасности моторных транспортных средств FMVSS № 116: пункты 3, 4 и 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Критерием оценки совместимости с тормозной жидкостью является полная растворимость.

Пластиковые компоненты (например, поршни), стойкие к воздействию тормозной жидкости, в основном отличаются стойкостью и к воздействию жидкости для консервации. Тем не менее необходимо убедиться в совместимости пластика с жидкостью для консервации.

Следует избегать попадания жидкости для консервации на поверхность фрикционных накладок или тормозных дисков.

Жидкость для консервации выдерживает длительное воздействие высокой температуры до 100 °C, а также кратковременное повышение температуры до 200 °C.

Жидкость для консервации и монтажа VP 1449/8 фирмы ATE поставляется в следующих емкостях:

Емкость	Номер изделия
Канистра 5 л	03.9902-0303.2
Металлическая бочка 200 л	03.9902-0335.2

Технические характеристики

- | Внешний вид: прозрачная жидкость желтоватого цвета
- | Содержание воды: (DIN 51777) не более 0,10 %
- | Вязкость при температуре 20 °C: (DIN 51562-1) от 600 до 800 мм²/с
- | Плотность при температуре 20 °C: (DIN 51757) от 0,99 до 1,01 г/см³

- | Температура вспышки: (DIN EN ISO 2719) не менее 145 °C
- | Смешиваемость с тормозной жидкостью (FMVSS 116): прозрачный раствор
- | Совместимость с эластомерами: (FMVSS 116):
70 ч при температуре 100 °C с манжетой RM-3a из бутадиен-стирольного каучука с резьбой SAE:
Изменение объема: от 0 до +6 %
Изменение твердости: не более -8 IRHD
- | Совместимость с эластомерами (ATE N 553 59.16):
70 ч при температуре 70 °C, этилен-пропиленовый каучук EPDM, 78 EPDM 106035:
Изменение объема: от 0 до +5 %
Изменение твердости: от 0 до -6 IRHD

Срок хранения:

в закрытой оригинальной упаковке при температуре от -20 °C до +40 °C в течение трех лет максимум. Если средство не используется, емкость должна остаться плотно закрытой.

Паспорт безопасности

Паспорт безопасности и дополнительная информация по теме приведены на сайте www.ate.de.

Указание по технике безопасности

	ОСТОРОЖНО
	Опасность нанесения ущерба окружающей среде Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.



ATE VP 1449/8

Konserverings- och monteringsvätskan ATE VP 1449/8 är avsedd som ett monteringshjälpmedel och för korrosionsskydd av vissa broms- och kopplingsdelar. Deras kemiska grund är polyalkylenglykoler, korrosionsskydd och andra tillsatser.

Konserveringsvätskan fungerar som tillfälligt korrosionsskydd för olika metallkomponenter i ATE bromsenheter. Dessutom gör smörjeffekten det enklare att montera gummidelar, särskilt på metallytor.

Konserveringsvätskan är inte stänkskyddad. Av denna anledning är dess användning begränsad till inre ytor i ett skyddat eller låst installationsläge.

På grund av dess begränsade elastomerkompatibilitet kan konserveringsvätskan endast användas med bromsenheter som är konstruerade för drift med bromsvätska baserat på polyglykoletrar (FMVSS nummer 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Kompatibiliteten med bromsvätska tillhandahålls av den fullständiga lösligheten.

Plastdelar (exempelvis kolvar) som är motståndskraftiga mot bromsvätska visar sig vanligtvis även vara resistent mot konserveringsvätskan. Ändå måste plastens kompatibilitet med konserveringsvätska kontrolleras.

Konserveringsvätskan får inte komma upp på ytan av friktionsbelägg eller bromsskivorna.

Konserveringsvätskans temperaturbeständighet sträcker sig till långvarig termisk spänning 100 °C. På kort sikt är det till ungefär 200 °C hållbarhet.

ATE konserverings- och monteringsvätskan VP 1449/8 finns i följande behållare:

Behållare	Partinummer
5 l Burk	03.9902-0303.2
200 l Pärlstav	03.9902-0335.2

Specifikationsvärden

- | Utseende: klar, gulaktig vätska
- | Vatteninnehåll: (DIN 51777) maximalt 0,10 %
- | Viskositet vid 20 °C: (DIN 51562-1) 600 till 800 mm²/s
- | Densitet vid 20 °C: (DIN 51757) 0,99 till 1,01 g/cm³
- | Flampunkt: (DIN EN ISO 2719) minimalt 145 °C
- | Blandbarhet med bromsvätska (FMVSS 116): klar lösning
- | Elastomer kompatibilitet: (FMVSS 116):
70 Std. vid 100 °C med SBR SAE kåpa RM-3a:
Volymändring: 0 till +6 %
Förändring i hårdhet: maximalt -8 IRHD

- | Elastomerkompatibilitet (ATE N 553 59.16):
70 Std. vid 70 °C, EPDM Elastomer 78 EPDM 106035:
Volymändring: 0 till +5 %
Förändring i hårdhet: 0 till -6 IRHD


Förvaringstid:

I originalstängda behållare vid temperaturer mellan -20 °C och +40 °C i upp till tre år. Behållaren måste hållas tätt stängd när den inte används.

Säkerhetsdatablad

Ett säkerhetsdatablad samt mer information på temat återfinns på www.ate.de.

Säkerhetsinformation

	
	<p>Miljöfara</p> <p>Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer.</p>



ATE VP 1449/8

Tekočina za konzerviranje in montažo ATE VP 1449/8 je predvidena kot pripomoček za montažo in zaščito proti koroziji določenih delov zavor in sklopov. Njena kemična podlaga so polialkilen glikoli, zaščita proti koroziji in drugi dodatki.

Tekočina za konzerviranje je namenjena kot začasna zaščita proti koroziji za različne kovinske sestavne dele v zavornih agregatih ATE. Poleg tega je zaradi učinka mazanja olajšana montaža, zlasti gumijastih delov na kovinskih površinah.

Tekočina za konzerviranje ni odporna na brizganje vode. Zato je njena uporaba omejena na notranje površine v zaščitenem ali zaprtem vgradnem položaju.

Zaradi omejene združljivosti z elastomeri se lahko tekočina za konzerviranje uporablja samo pri takih zavornih agregatih, ki so zasnovani za obratovanje z zavorno tekočino na podlagi poliglikol etrov (št. FMVSS 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Združljivost z zavorno tekočino je zagotovljena zaradi popolne topnosti.

Deli iz umetne mase (npr. batji), ki so odporni na zavorno tekočino, so praviloma odporni tudi na tekočino za konzerviranje. Vseeno je treba preveriti združljivost umetnih mas s tekočino za konzerviranje.

Tekočina za konzerviranje ne sme priti v stik s površino tornih oblog ali zavornih ploščic.

Temperaturna odpornost tekočine za konzerviranje je pri dolgotrajni toplotni obremenitvi do 100 °C. Kratkoročno je obremenljiva do pribl. 200 °C.

Tekočina za konzerviranje in montažo ATE VP 1449/8 je na voljo v naslednjih posodah:

Posoda	Št. izdelka
5 l pločevinasta ročka	03.9902-0303.2
200 l žlebičasti sod	03.9902-0335.2

Specifikacije vrednosti

- | Videz: prozorna, rumenkasta tekočina
- | Vsebnost vode: (DIN 51777) maks. 0,10 %
- | Viskoznost pri 20 °C: (DIN 51562-1) od 600 do 800 mm²/s
- | Gostota pri 20 °C: (DIN 51757) od 0,99 do 1,01 g/cm³
- | Plamenišče: (DIN EN ISO 2719) min. 145 °C
- | Mešljivost z zavorno tekočino (FMVSS 116): prozorna raztopina
- | Združljivost z elastomeri: (FMVSS 116):
70 ur pri 100 °C z manšeto SBR SAE RM-3a:
Sprememba volumna: od 0 do +6 %
Sprememba trdote: maks. -8 IRHD

- | Združljivost z elastomeri (ATE N 553 59.16):
70 ur pri 70 °C, elastomer EPDM 78 EPDM 106035:
Sprememba volumna: od 0 do +5 %
Sprememba trdote: od 0 do -6 IRHD


Čas skladiščenja:

V originalnih zaprtih posodah pri temperaturah od -20 °C in +40 °C do tri leta. Če izdelka ne uporabljate, mora biti posoda tesno zaprta.

Varnostni list

Varnostni list in dodatne informacije o tej temi so navedene na spletnem mestu www.ate.de.

Varnostno navodilo

	POZOR
	Nevarnost za okolje Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.



ATE VP 1449/8

Konzervačná a montážna kvapalina ATE VP 1449/8 je určená ako pomocný prostriedok pri montáži a pre ochranu pred koróziou určitých brzdových a spojkových dielov. Jej chemickým základom sú polyalkylénglykoly, antikoročná ochrana a ďalšie aditíva.

Konzervačná kvapalina slúži ako dočasná antikoročná ochrana pre rozličné kovové konštrukčné diely v brzdových agregátoch ATE. Okrem toho uľahčuje svojím mazacím účinkom montáž najmä gumových dielov na kovové povrchy.

Konzervačná kvapalina nie je odolná proti striekajúcej vode. Preto je jej použitie na vnútorných povrchoch v chránenej alebo uzavretej montážnej polohe obmedzená.

Kvôli obmedzenej znášateľnosti elastomérov sa môže konzervačná kvapalina použiť len pri takých brzdových agregátoch, ktoré sú dimenzované na prevádzku s brzdovou kvapalinou na základe polyglykoléterov (FMVSS č. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Znášanlivosť s brzdovou kvapalinou je daná jej úplnou rozpustnosťou.

Diely z plastu (napr. piesty), ktoré sú odolné voči brzdovej kvapaline, obvykle osvedčia svoju odolnosť aj voči konzervačnej kvapaline. Napriek tomu je nutné otestovať, ako sa plasty znášajú s konzervačnou kvapalinou.

Konzervačná kvapalina sa nesmie dostať na povrchy trecích obložení alebo brzdových kotúčov.

Teplotná stálosť konzervačnej kvapaliny siaha pri dlhodobej tepelnej záťaži až do 100 °C. Krátkodobu ju možno zatažiť až do teploty cca 200 °C.

Konzervačná a montážna kvapalina ATE VP 1449/8 sa dodáva v nasledujúcich obaloch:

Obal	Referenčné číslo
5 l plechová kanva	03.9902-0303.2
200 l sud s valivými výstuhami	03.9902-0335.2

Špecifické hodnoty

- | Vzhľad: číra, žltkastá tekutina
- | Obsah vody: (DIN 51777) max. 0,10 %
- | Viskozita pri 20 °C (DIN 51562-1) 600 až 800 mm²/s
- | Hustota pri 20 °C (DIN 51757) 0,99 až 1,01 g/cm³
- | Teplota vzplanutia: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Miešateľnosť s brzdovou kvapalinou (FMVSS 116): číry roztok
- | Znášanlivosť elastoméru: (FMVSS 116):
T0 h pri 100 C s SBR SAE-manžetou RM-3a
Zmena objemu: 0 až +6 %
Zmena tvrdosti: max. -8 IRHD

- | Znášanlivosť s elastomérom (ATE N 553 59.16):
70 h pri 70 °C, EPDM-elastomér 78 EPDM 106035:
Zmena objemu: 0 až +5 %
Zmena tvrdosti: 0 až -6 IRHD


Prípustná doba skladovania:

V originálne uzavretých nádobách pri teplotách medzi -20 °C a +40 °C až do troch rokov. Pri nepoužívaní sa musí obal udržiavať tesne zatvorený.

Karta bezpečnostných údajov

Kartu bezpečnostných údajov ako aj ďalšie informácie k tejto téme získate na adrese www.ate.de.

Bezpečnostné upozornenie

	POZOR
	<p>Nebezpečenstvo pre životné prostredie</p> <p>Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.</p>



ATE VP 1449/8

Koruma ve montaj sıvısı ATE VP 1449/8 montaj yardımcısı olarak ve korozyon koruması için belirlenmiş fren ve debriyaj parçaları için öngörülmüştür. Kimyasal temeli polialkilen glikoller, korozyona karşı koruma ve diğer katkı maddeleridir.

Koruma sıvısı, ATE fren agregalarındaki çeşitli metalik yapı parçaları için korozyona karşı geçici koruma görevi görür. Ayrıca yağlama etkisi sayesinde özellikle lastik parçaların metal yüzeylere montajını kolaylaştırır.

Koruma sıvısı sıçrama suyuna dayanıklı değildir. Bu nedenle korumalı ya da kapalı montaj konumunda iç yüzeylerdeki kullanımı sınırlıdır.

Sınırlı elastomer uygunluğu nedeniyle koruma sıvısı sadece poliglitol eter temeline dayanan fren sıvısı ile işletilmesi için tasarlanmış fren ünitelerinde kullanılabilir (FMVSS (Federal Motorlu Taşıt Güvenlik Standartları) No. 116: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Fren sıvısıyla uygunluğu, tam çözünürlük vasıtasıyla verilmiştir.

Fren sıvısına karşı dayanıklı plastik parçalar (örn. pistonlar) genellikle koruma sıvısına karşı da dayanıklı olarak kendini gösterir. Yine de plastiklerin koruma sıvısıyla uygunluğu kontrol edilmelidir.

Koruma sıvısı sürtünme balatalarının veya fren disklerinin yüzeylerine ulaşmamalıdır.

Koruma sıvısının sıcaklık dayanıklılığı uzun süreli maks. 100° C termik yüklenmede yeterlidir. Kısa süreli maks. 200° C olarak yüklenebilir.

ATE koruma ve montaj sıvısı VP 1449/8 aşağıdaki kaplarda teslim edilir:

Kap	Ürün no.
5 l Teneke kutu	03.9902-0303.2
200 l Oluklu varil	03.9902-0335.2

Spesifikasyon değerleri

- | Görünüm: Berrak, sarımsı sıvı
- | Su içeriği: (DIN 51777) maks. %0,10
- | Viskozite 20°C: (DIN 51562-1) 600 ila 800 mm²/sn
- | Yoğunluk 20°C: (DIN 51757) 0,99 ila 1,01 g/cm³
- | Alev alma sıcaklığı: (DIN EN ISO 2719) min. 145° C
- | Fren sıvısıyla karıştırma kapasitesi (FMVSS 116): Berrak çözelti
- | Elastomer uygunluğu: (FMVSS 116):
100° C sıcaklıkta 70 saat SBR SAE manşet ile RM-3a:
Hacim değişkenliği: 0 ila maks. % +6
Sertlikte değişme: maks. -8 IRHD

| Elastomer uygunluğu (ATE N 553 59.16):

70° C sıcaklıkta 70 saat, EPDM Elastomer 78 EPDM 106035:
Hacim değişkenliği: 0 ila maks. % +5
Sertlikte değişme: 0 ila maks. -6 IRHD


Depolama süresi:

Orijinal kapalı haznelerde -20° C ila +40° C arasındaki sıcaklıklarda maks. üç yıl. Kullanılmaması halinde ambalaj, sızdırmayacak şekilde kapalı tutulmalıdır.

Güvenlik Veri Föyü

Bir güvenlik veri föyü ve ayrıca konuyla ilgili diğer bilgiler için bkz. www.ate.de.

Güvenlik notu

	DIKKAT
	Çevresel tehdit Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.



ATE VP 1449/8

Tečnost za konzerviranje i montažu ATE VP 1449/8 predviđena je kao pomoćno sredstvo za montažu i za zaštitu od korozije određenih delova kočnica i spojnica. Njenu hemijsku bazu čine polialkilen glikoli, korozivna zaštita i drugi aditivi.

Tečnost za konzerviranje služi kao privremena zaštita od korozije za razne metalne delove u ATE kočionim agregatima. Pored toga, podmazivanjem olakšava montažu, naročito gumenih delova na metalne površine.

Tečnost za konzerviranje nije otporna na prskanje vode. Zbog toga je njena primena ograničena na unutrašnje površine u zaštićenim ili zatvorenim ugradnim pozicijama.

Usled svoje ograničene podnošljivosti na elastomere, tečnost za konzerviranje može se primeniti samo kod kočionih agregata koji su namenjeni za rad sa kočionom tečnošću na bazi etra poliglikola (FMVSS br. 116; DOT 3, DOT 4, DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925). Kompatibilnost sa kočionom tečnošću daje potpuna rastvorljivost.

Plastični delovi (npr. klipovi), koji su postojani na kočionu tečnost, obično se pokazuju kao postojani na tečnost za konzerviranje. Uprkos tome, mora se proveriti kompatibilnost plastike i tečnosti za konzerviranje.

Tečnost za konzerviranje ne sme da dospe na površinu frikcionih obloga ili kočionih pločica.

Otpornost tečnosti za konzerviranje na temperaturu se pri dugotrajnom toplotnom opterećenju kreće do 100°C. Kratkotrajno je otporna do oko 200°C.

ATE tečnost za konzerviranje i montažu VP 1449/8 dostupna je u sledećim posudama:

Posuda	Poz. br.
5 l limenka	03.9902-0303.2
200 l bure	03.9902-0335.2

Specifikacije

- | Izgled: bistra, žućkasta tečnost
- | Sadržaj vode: (DIN 51777) maks. 0,10%
- | Viskoznost pri 20°C: (DIN 51562-1) 600 do 800 mm²/s
- | Gustina pri 20°C: (DIN 51757) 0,99 do 1,01 g/cm³
- | Tačka paljenja: (DIN EN ISO 2719) min. 145°C
- | Mogućnost mešanja sa kočionom tečnošću (FMVSS 116): bistri rastvor
- | Kompatibilnost sa elastomerima: (FMVSS 116):
70 sati pri 100°C sa SBR SAE manžetnom RM-3a:
Promena volumena: 0 do +6%
Promena tvrdoće: maks. -8 IRHD

- | Kompatibilnost sa elastomerima (ATE N 553 59.16):
70 sati pri 70°C, EPDM elastomer 78 EPDM 106035:
Promena volumena: 0 do +5%
Promena tvrdoće: 0 do -6 IRHD


Trajanje skladištenja:

U originalno zatvorenim posudama pri temperaturama između -20°C i +40°C do tri godine. Kada se ne upotrebljava, posudu držati hermetički zatvorenu.

Bezbednosni list

Sigurnosno-tehnički list, kao i dodatne informacije o ovoj temi naći ćete pod www.ate.de.

Bezbednosna napomena

	PAŽNJA
	<p>Opasnost po životnu</p> <p>Штетно за живи свет у води са дуготрајним последицама.</p>



ATE VP 1449/8

保存液および封入液 ATE VP 1449/8 は、取付用潤滑油としてさらに特定のブレーキとクラッチ部品の腐食防止専用です。基材はポリアルキレングリコール、防腐剤およびその他の添加剤から成ります。

保存液はATEブレーキユニット内の様々な金属部品の一時的な防錆剤として使われます。さらに、潤滑効果があるため、特に金属表面にゴム部品が取り付け易くなります。

保存液に防滴効果はありません。そのため、使用できる部分は、保護されているか、または密閉された組み立て状態での内部表面に限られます。

エラストマーとの適合性が限られているため、保存液は基材がポリグリコールエーテルのブレーキフルード専用設計されているブレーキユニットでしか使用できません(FMVSS-No. 116; DOT 3、DOT 4、DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925)。ブレーキフルードとの適合性は完全に溶解するか否かで決まります。

通常、ブレーキフルードに対して耐性のあるプラスチック部品(例:ピストンなど)は保存液にも耐性があることが実証済みです。それでも、保存液とプラスチックの適合性を確認する必要があります。

保存液は、ブレーキパッドやブレーキディスクの表面に付着しないようにする必要があります。

保存液の温度耐性は長期的には100°Cまでの熱負荷、短期間であれば200°Cまでの負荷にも耐えることができます。

ATE 保存液と封入液 VP 1449/8は、以下の容器に入った状態で納入されます。

容器	商品番号
5ℓ金属オイルジョッキ	03.9902-0303.2
200ℓドラム缶	03.9902-0335.2

規格値

- | 外見: 透き通った黄色がかった液体
- | 水分: (DIN 51777) 最大 0.10 %
- | 20°Cでの粘性: (DIN 51562-1) 600 ~ 800 mm²/s
- | 20°Cでの密度: (DIN 51757) 0.99 ~ 1.01 g/cm³
- | 引火点: (DIN EN ISO 2719) 最低145°C
- | ブレーキフルード(FMVSS 116)との混和性: 透き通った溶液
- | エラストマーの適合性 : (FMVSS 116):
SBR SAE カップ RM-3a 使用時に100°Cで70時間:
体積変化: 0 ~ +6 %
硬度変化:最大 -8 IRHD
- | エラストマーの適合性 (ATE N 553 59.16):
70°Cで70時間、EPDMエラストマー78 EPDM 106035:
体積変化: 0 ~ +5 %
硬度変化: 0 ~ -6 IRHD


貯蔵寿命:

購入時の密閉容器で-20°C~+40°Cまでの温度下で3年まで貯蔵可能です。使用していない時は容器を密閉しておく必要があります。

安全データシート

当製品の安全データシートと詳細情報についてはwww.ate.deをご参照ください。

安全上の注意事項

	長期継続的影響によって水生生物に有害
--	--------------------



Brakethrough Technology

ATE VP 1449/8

防腐蚀装配液 ATE VP 1449/8 是一种装配助剂，并可用于某些制动与离合部件的防腐蚀保护。其化学基础是聚亚烷基二醇、防腐蚀保护剂及其它添加剂。

防腐蚀液的作用是，为 ATE 制动单元中的各种金属部件提供暂时的防腐蚀保护。此外，因其还具有润滑作用，故此可方便装配工作，尤其是在将橡胶件安装到金属表面上时。

该防腐蚀液不具有防喷水特性。因此，仅限于用于有防护的或者封闭的安装位置的内表面。

由于其与弹性体的相容性有限，因此这种防腐蚀液只能用于设计使用聚乙二醇基制动液的制动单元 (FMVSS 编号 116 : DOT 3、DOT 4、DOT 5.1; SAE J1703; SAE J1704; DIN ISO 4925)。其可完全溶解于制动液中，因此与制动液具有相容性。

对制动液具有耐受性的塑料件 (例如活塞)，一般来说对防腐蚀液也具有耐受性。但如果存在疑虑，则必须对塑料与防腐蚀液的相容性进行检测。

防腐蚀液不得和摩擦片或者制动盘的表面发生接触。

在长期的热负荷作用下，防腐蚀液的耐温性最高为 100°C。如果是短期热负荷作用，则其耐温性最高大约 200°C。

ATE 防腐蚀装配液 VP 1449/8 的供货容器有以下几种：

桶	物代号
5 l 铁皮罐	03.9902-0303.2
200 l 卷边桶	03.9902-0335.2

规格数值

- | 外观：清澈的黄色液体
- | 含水量：(DIN 51777) 最高 0.10 %
- | 20°C 时的粘度：(DIN 51562-1) 600 至 800 mm²/s
- | 20°C 时的密度：(DIN 51757) 0.99 至 1.01 g/cm³
- | 燃点：(DIN EN ISO 2719) 最低 145°C
- | 与制动液的溶混性 (FMVSS 116)：清澈的溶液
- | 弹性体相容性：(FMVSS 116):
100°C 温度下用 SBR SAE 密封圈 Rm-3a 70 小时：
体积变化：0 至 +6 %
硬度变化：最高 -8 IRHD
- | 弹性体相容性 (ATE N 553 59.16):
70°C 温度下用 EPDM 弹性体 78 EPDM 106035 70 小时：
体积变化：0 至 +5 %
硬度变化：0 至 -6 IRHD


存放时间：

在原装密封容器中，温度介于 -20°C 至 +40°C 之间：最长三年。不使用时，容器应保持密封。

安全数据表

安全数据表以及关于该主题的其他信息请参见 www.ate.de。

安全警告

	注意
	对水生生物有害并具有长期持续影响



ATE VP 1449/8

مدة التخزين:

في العبوات الأصلية المغلقة في درجات حرارة بين -20 إلى +40 حتى ثلاثة أعوام. يجب أن تبقى العبوة مغلقة بإحكام عندما لا تكون قيد الاستعمال.

ورقة بيانات السلامة

يمكن الاطلاع على ورقة بيانات السلامة ومزيد من المعلومات حول هذا الموضوع أسفل الرابط www.ate.de.

إنذار أمني

تنبيه	
المخاطر البيئية	
ضار للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد	

تم تصميم سائل الوقاية والتركيبة ATE VP 1449/8 كمساعد على عملية التركيب وللحماية من تآكل بعض أجزاء الفرامل وقابض التعشيق. أساسه الكيميائي هو بولي إيثيلين جلايكول، ومواد تساعد على الحماية من التآكل، بالإضافة إلى مواد مضافة أخرى.

يعمل سائل الوقاية كوسيلة حماية مؤقتة ضد التآكل للعديد من المكونات المعدنية في مجموعة فرامل ATE. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تأثيره التشحيمي يجعل من السهل تركيب الأجزاء المطاطية على الأسطح المعدنية على وجه الخصوص.

سائل الحفظ ليس مقاومًا لرذاذ الماء. لهذا السبب لا يجوز استخدامه على الأسطح الداخلية إلا في وضع التركيب المحمي أو المقفل.

نظرًا لتوافقه المحدود مع المطاط الصناعي، فإنه لا يمكن استخدام سائل الوقاية إلا مع وحدات الفرامل المصممة للتشغيل مع سائل فرامل يتألف كيميائيًا في الأساس من بولي إيثيلين جلايكول (FMVSS رقم 116: SAE J1704; SAE J1703; DOT 5.1; DOT 4, DOT 3). يتم تحديد مستوى التوافق مع سائل الفرامل من خلال مستوى قابلية الذوبان (DIN ISO 4925). بالكامل في السائل.

عادةً ما تكون أيضًا الأجزاء اللدنة (مثل المكابس) - المقاومة لسائل الفرامل - مقاومة كذلك لسائل الوقاية. ومع ذلك، يجب التحقق من توافق اللدائن مع سائل الوقاية.

يجب ألا يصل سائل الوقاية إلى سطح بطانات الاحتكاك أو أقراص الفرامل.

تصل مقاومة درجة حرارة سائل الوقاية إلى 100 درجة مئوية للأحمال الحرارية طويلة المدى، أما على المدى القصير، فيمكنه تحمل أحمال حرارية تصل إلى 200 درجة مئوية تقريبًا.

يمكن تسليم سائل الوقاية والتركيبة ATE VP 1449/8 في العبوات التالية:

رقم الصنف	العبوة
03.9902-0303.2	عبوة سكب سعة 5 لترات
03.9902-0335.2	برميل سعة 200 لتر

قيَم المواصفات

المظهر: سائل رائق أصفر اللون
المحتوى المائي: المعيار (DIN 51777) بنسبة تركيز 0.10 % بحد أقصى
اللزوجة عند درجة 20 درجة مئوية: المعيار (DIN 51562-1) من 600 إلى 800 مم ² / ثانية
الكثافة عند 20 درجة مئوية: المعيار (DIN 51757) من 0.99 إلى 1.01 جرام/سم ³ مكعب
نقطة الاشتعال: المعيار (DIN EN ISO 2719) على الأقل 145 درجة مئوية
قابلية الخلط مع سائل الفرامل (FMVSS 116): سائل صافٍ
توافق مع المطاط الصناعي (FMVSS 116):
70 ساعة عند درجة حرارة 100 درجة مئوية مع غلاف SBR طراز RM-3a:
تغيير الحجم: 0 إلى +6 %
تغيير درجة الصلابة: IRHD 8- بحد أقصى
توافق مع المطاط الصناعي (ATE N 553 59.16):
70 ساعة عند درجة حرارة 70 درجة مئوية، مطاط صناعي من نوع EPDM، 78،
EPDM 106035
تغيير الحجم: 0 إلى +5 %
تغيير درجة الصلابة: IRHD 6- إلى 0

