ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
A	A (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Acetaldehyde	△	○	◎	◎	○	×	◎	◎	◎	—	×
	Acetamide	△	○	○	—	—	—	—	—	—	—	◎
	Acetic acid [10%]	○	◎	○	◎	○	×	△	△	×	◎	△
	Acetic acid [100%]	×	△	○	◎	—	×	△	△	×	—	×
	Acetic acid [50%]	×	◎	○	◎	—	×	△	△	×	—	△
	Acetic acid [50% 70℃]	×	△	○	◎	—	×	△	△	×	—	×
	Acetic acid anhydride	×	◎	△	◎	△	×	△	△	—	×	×
	Acetone	×	△	△	◎	○	◎	△	△	△	×	×
	Acetonitrile	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	△	—
	Acetophenone	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Acrylonitrile	×	—	×	◎	◎	△	△	△	◎	—	×
	Aluminum acetate	◎	◎	×	◎	—	—	△	△	◎	—	○
	Aluminum bromide	○	◎	○	◎	—	—	—	—	—	—	◎
	Aluminum chloride	○	◎	○	◎	—	×	×	×	◎	—	◎
	Aluminum fluoride	○	◎	○	◎	—	◎	×	×	—	—	◎
	Aluminum nitrate	○	◎	○	◎	—	—	△	△	—	—	◎
	Aluminum sulfate (Cake alum, filter alum)	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	◎	◎	—	◎
	Alums NH3, Cr, K	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	◎	—	◎
	Ammonia (anhydrous)	○	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	—	◎	◎
	Ammonia water (Ammonium hydroxide)	○	◎	◎	◎	—	×	△	△	○	◎	○
	Ammonium carbonate	◎	◎	○	◎	◎	—	△	△	◎	◎	×
	Ammonium chloride	◎	◎	○	◎	○	×	△	△	◎	◎	◎
	Ammonium hydroxide (Ammonia water)	○	◎	◎	◎	—	×	△	△	○	◎	○
	Ammonium nitrate	○	◎	○	◎	○	×	△	△	○	—	◎
	Ammonium nitrite	○	◎	○	◎	—	—	—	—	—	—	△
	Ammonium phosphate	○	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	—	◎
	Ammonium sulfate	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	—	◎
	Amyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	◎	—	◎	△	×
	Amyl alcohol	△	○	△	◎	○	△	△	△	—	—	○
	Amyl naphthalene	—	○	×	◎	—	—	—	—	—	—	△
	Aniline	×	○	○	◎	△	×	△	△	◎	—	×
	Anone (Cyclohexanone)	×	△	△	◎	○	—	△	△	—	—	×
	Aqua regia	×	△	△	◎	—	—	×	×	—	—	×
	Argon gas	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Arsenic acid	○	◎	◎	◎	—	△	△	△	—	—	—
	Asphalt	◎	◎	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	○
B	B (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	○
	Barium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	×	△	×	◎	—	◎
	Barium hydroxide	◎	◎	◎	◎	—	×	◎	△	◎	—	◎
	Barium sulfate	◎	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	—	◎
	Barium sulfide	○	◎	○	◎	—	—	△	—	—	—	◎
	Beer	○	◎	◎	◎	—	—	○	○	◎	—	△
	Beet sugar liquid	◎	◎	◎	◎	—	×	◎	△	◎	—	◎
	Benzaldehyde	×	△	◎	◎	○	△	△	△	—	×	×

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
A	A (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	◎	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	—	—
	Acetaldehyde	—	◎	○	×	×	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acetamide	—	—	○	—	◎	○	○	◎	○	—	—	—	—	×	◎
	Acetic acid [10%]	—	△	◎	×	△	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [100%]	—	△	△	×	×	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [50%]	—	△	◎	×	△	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [50% 70℃]	—	△	△	×	×	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid anhydride	○	△	◎	○	×	△	△	○	△	◎	◎	◎	◎	×	○
	Acetone	○	△	△	◎	×	×	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acetonitrile	—	—	—	—	—	○	○	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Acetophenone	—	—	—	—	×	×	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acrylonitrile	—	△	—	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	○
	Aluminum acetate	—	△	◎	—	○	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Aluminum bromide	—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Aluminum chloride	—	×	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Aluminum fluoride	—	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Aluminum nitrate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Aluminum sulfate (Cake alum, filter alum)	—	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Alums NH3, Cr, K	○	—	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ammonia (anhydrous)	—	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonia water (Ammonium hydroxide)	○	△	◎	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium carbonate	—	—	◎	×	×	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Ammonium chloride	—	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium hydroxide (Ammonia water)	○	△	◎	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium nitrate	○	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Ammonium nitrite	—	—	◎	—	△	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Ammonium phosphate	—	△	◎	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Ammonium sulfate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	—
	Amyl acetate	—	◎	△	—	×	×	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Amyl alcohol	—	△	○	○	○	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Amyl naphthalene	—	—	○	—	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Aniline	—	△	○	×	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	Anone (Cyclohexanone)	○	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Aqua regia	×	×	△	—	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△
	Argon gas	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Arsenic acid	—	△	◎	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Asphalt	—	◎	◎	◎	○	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	○	○
B	B (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	○	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	—	—
	Barium chloride	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Barium hydroxide	—	◎	◎	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Barium sulfate	—	△	◎	△	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Barium sulfide	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Beer	○	○	◎	—	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Beet sugar liquid	—	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Benzaldehyde	—	△	△	—	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○

ข้อควรระวัง 133/153
ข้อมูลอ้างอิง 175

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
B	Benzene (Benzol)	×	○	△	◎	○	×	△	△	△	×	×
	Benzine	○	△	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	—	◎
	Benzoic acid	○	—	—	◎	○	×	×	×	△	—	×
	Benzoyl chloride	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Benzyl alcohol	×	—	—	◎	—	△	△	△	△	×	×
	Bleach solution	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
	Blue vitriol	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
	Borax (Sodium tetraborate)	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	—	◎	◎	○
	Boric acid	○	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	◎	◎
	Brake oil DOT3	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Bromine	×	×	△	◎	×	×	×	×	×	—	×
	Butane	○	◎	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Butyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	△	△	◎	△	×
	Butyl acrylate	×	△	◎	◎	—	—	◎	◎	—	—	×
	Butyl alcohol (Butanol)	×	—	○	◎	—	—	—	—	—	△	○
C	C (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	△
	Calcium acetate	◎	◎	—	◎	—	△	△	△	◎	—	○
	Calcium bisulfite	◎	◎	○	◎	—	×	△	△	—	—	—
	Calcium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△	◎	◎	◎
	Calcium hydroxide	◎	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	◎	◎
	Calcium hypochlorite (High-test hypochlorite) [20%]	◎	◎	○	◎	—	×	○	—	△	—	—
	Calcium nitrate	◎	◎	○	◎	—	—	—	—	○	—	◎
	Calcium sulfide	◎	◎	○	◎	—	—	△	△	—	—	◎
	Carbitol	×	—	◎	—	—	△	△	—	—	△	○
	Carbon dioxide (Carbonic acid gas)	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Carbon disulfide	×	×	△	◎	○	◎	◎	◎	×	×	×
	Carbon tetrachloride	×	×	×	◎	×	△	△	△	◎	△	×
	Carbonic acid	○	○	◎	◎	—	◎	△	△	—	—	◎
	Carbonic acid gas (Carbon dioxide)	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Castor oil	△	◎	◎	◎	—	◎	△	△	◎	—	◎
	Caustic potash (Potassium hydroxide)	◎	◎	△	◎	○	△	△	△	○	◎	○
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30%]	△	◎	×	◎	○	—	○	△	△	—	◎
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30% 70℃]	×	◎	×	◎	△	—	○	△	△	—	◎
	Cellosolve	×	△	—	◎	—	△	△	△	—	△	×
	Cellosolve acetate	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	×
	Chlorinated solvent	×	×	×	○	—	—	—	—	—	—	×
	Chloroacetic acid	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Chlorobenzene (Monochlorobenzene)	×	△	○	◎	△	—	—	—	×	×	×
	Chloroform	×	×	×	◎	×	△	△	△	×	×	×
	Chloronaphthalene	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×
	Chlorosulfonic acid	×	×	×	◎	×	△	×	×	×	◎	×
	Chlorotoluene	×	△	×	◎	—	—	—	—	×	—	×
	Chromic acid [2% 50℃]	○	○	△	◎	×	×	△	×	—	○	—
	Chromic acid [2% 70℃]	○	○	△	◎	×	×	△	×	×	—	×
	Chromic acid [5% 70℃]	○	○	△	◎	×	×	△	×	×	—	×

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
B	Benzene (Benzol)	○	△	○	○	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Benzine	○	◎	△	○	◎	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Benzoic acid	—	×	—	◎	×	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	△	◎
	Benzoyl chloride	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Benzyl alcohol	—	△	—	—	×	△	△	○	—	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Bleach solution	—	—	—	—	—	—	—	◎	○	—	—	—	—	—	—
	Blue vitriol	—	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Borax (Sodium tetraborate)	—	◎	◎	—	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Boric acid	—	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Brake oil DOT3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Bromine	—	×	×	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Butane	○	◎	◎	○	○	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	○	○
	Butyl acetate	—	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	△
	Butyl acrylate	—	◎	△	—	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×	△
	Butyl alcohol (Butanol)	○	○	—	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
C	C (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	△	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Calcium acetate	—	△	◎	○	○	○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Calcium bisulfite	—	△	◎	—	—	—	—	—	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium chloride	—	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium hydroxide	—	△	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium hypochlorite (High-test hypochlorite) [20%]	—	○	◎	—	—	—	—	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Calcium nitrate	—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium sulfide	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Carbitol	—	△	—	—	○	○	○	○	◎	—	—	—	—	—	—
	Carbon dioxide (Carbonic acid gas)	○	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Carbon disulfide	○	◎	×	○	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Carbon tetrachloride	—	△	×	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	×
	Carbonic acid	—	△	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Carbonic acid gas (Carbon dioxide)	○	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Castor oil	—	△	◎	—	◎	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Caustic potash (Potassium hydroxide)	—	△	○	—	○	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30%]	—	○	◎	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30% 70℃]	—	○	×	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Cellosolve	—	△	△	—	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Cellosolve acetate	—	—	—	—	×	×	×	○	○	—	—	—	—	×	△
	Chlorinated solvent	—	—	×	—	×	—	—	—	×	○	○	○	○	—	—
	Chloroacetic acid	—	—	—	—	—	—	—	○	—	◎	◎	◎	◎	×	○
	Chlorobenzene (Monochlorobenzene)	—	—	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Chloroform	—	△	×	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Chloronaphthalene	—	—	—	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	◎	×
	Chlorosulfonic acid	—	×	×	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Chlorotoluene	—	—	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Chromic acid [2% 50℃]	—	△	○	—	—	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Chromic acid [2% 70℃]	—	△	○	—	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Chromic acid [5% 70℃]	—	△	○	—	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	○	—

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
C	Chromic acid [10% 70℃]	○	△	△	◎	×	×	△	×	×	–	×
	Chromic acid [25% 70℃]	○	×	△	◎	×	×	△	×	×	–	×
	Citric acid	○	◎	◎	◎	○	△	△	△	△	◎	◎
	Coconut oil	△	◎	△	◎	–	△	△	–	◎	–	–
	Copper chloride	○	◎	◎	◎	–	–	–	–	◎	◎	◎
	Corn oil	△	○	△	◎	–	×	◎	–	◎	–	◎
	Cotton seed oil	△	○	△	◎	○	△	◎	◎	○	–	◎
	Creosote oil	×	–	△	◎	–	△	△	△	◎	–	○
	Cresol	△	○	△	◎	×	△	◎	△	△	×	×
	Cyclohexane	×	△	×	◎	○	△	△	△	×	○	○
	Cyclohexanol	×	○	–	◎	◎	△	△	△	–	△	△
	Cyclohexanone (Anone)	×	△	△	◎	○	–	△	△	–	×	×
D	Developer (Sodium thiosulfate)	○	◎	◎	◎	–	–	–	–	◎	–	◎
	Diacetone alcohol	–	–	–	◎	○	△	◎	◎	◎	△	×
	Dibutyl ether	×	△	×	○	–	–	△	△	–	△	×
	Dibutyl phthalate	×	△	○	◎	–	–	△	△	–	–	×
	Dichlorobenzene	×	△	×	◎	–	△	–	–	×	–	△
	Diethyl Ether (Ether, Ethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	–	△	△
	Diethyl sebacate	×	○	◎	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Diethylene glycol	×	◎	○	◎	–	–	–	–	–	◎	◎
	Dimethyl formamide	×	△	◎	◎	○	△	◎	–	×	×	×
	Dimethylacetamide	–	△	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Di-n-butylamine	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Dioctyl phthalate	×	○	◎	◎	–	–	–	–	○	○	◎
	Dioctyl sebacate	×	○	◎	◎	–	–	–	–	○	–	×
	Dioxane	×	–	△	◎	–	△	◎	◎	◎	×	×
	Diphenyl	–	–	△	◎	○	–	△	△	–	△	×
	Diphenyl oxide	×	–	○	◎	–	–	–	–	–	–	×
E	Epichlorohydrin	×	–	×	◎	–	–	–	–	–	○	×
	Ethanolamine	×	○	○	◎	–	–	△	△	◎	◎	○
	Ether (Diethyl ether, Ethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	–	–	△
	Ethyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	△	△	◎	△	×
	Ethyl acetoacetate	×	–	△	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Ethyl acrylate	×	△	○	◎	–	△	◎	◎	–	–	×
	Ethyl alcohol (Ethanol)	×	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethyl benzene	×	△	×	◎	–	△	◎	◎	◎	–	×
	Ethyl cellulose	×	◎	○	◎	–	–	△	△	◎	–	○
	Ethyl ether (Ether, Diethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	–	–	△
	Ethylene chlorohydrin	×	△	△	◎	–	–	△	△	–	–	×
	Ethylene diamine	×	○	◎	◎	◎	–	–	–	–	○	◎
	Ethylene dichloride	×	–	△	◎	–	◎	△	△	×	–	×
	Ethylene glycol	×	○	◎	◎	○	△	◎	◎	○	◎	◎
	Ethylene oxide	×	◎	△	◎	○	△	△	△	–	–	×
F	Fatty acid	◎	△	○	◎	◎	△	◎	△	◎	◎	△

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
C	Chromic acid [10% 70℃]	–	△	△	–	×	×	×	–	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Chromic acid [25% 70℃]	–	△	×	×	×	×	×	–	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Citric acid	–	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Coconut oil	–	△	◎	–	–	△	△	△	△	◎	◎	◎	◎	–	–
	Copper chloride	–	–	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Corn oil	–	◎	○	–	◎	△	△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Cotton seed oil	○	◎	○	–	◎	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Creosote oil	○	△	–	○	○	△	△	×	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Cresol	○	◎	○	–	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Cyclohexane	○	△	△	○	○	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Cyclohexanol	–	△	○	–	△	△	△	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Cyclohexanone (Anone)	○	△	△	–	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
D	Developer (Sodium thiosulfate)	–	–	◎	–	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Diacetone alcohol	–	◎	–	–	×	○	○	◎	–	◎	◎	◎	◎	×	–
	Dibutyl ether	–	△	△	–	×	×	×	△	×	○	○	○	○	×	×
	Dibutyl phthalate	–	△	△	–	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	–	–
	Dichlorobenzene	–	–	△	–	△	–	–	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Diethyl Ether (Ether, Ethyl ether)	–	△	△	–	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Diethyl sebacate	–	–	○	–	×	×	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Diethylene glycol	–	–	◎	–	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Dimethyl formamide	–	◎	△	–	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×	△
	Dimethylacetamide	–	–	△	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Di-n-butylamine	–	–	–	–	–	–	–	○	–	◎	◎	◎	◎	×	○
	Dioctyl phthalate	–	–	○	–	◎	×	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Dioctyl sebacate	–	–	○	–	×	–	–	–	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Dioxane	–	◎	–	–	×	×	×	–	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Diphenyl	–	△	–	–	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Diphenyl oxide	–	–	–	–	×	×	×	–	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
E	Epichlorohydrin	–	–	–	–	×	–	–	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethanolamine	○	△	○	–	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	–
	Ether (Diethyl ether, Ethyl ether)	–	△	△	–	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Ethyl acetate	–	△	△	–	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	△
	Ethyl acetoacetate	–	–	–	–	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Ethyl acrylate	–	◎	△	–	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	×	△
	Ethyl alcohol (Ethanol)	–	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethyl benzene	–	◎	△	–	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Ethyl cellulose	–	△	◎	–	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	–
	Ethyl ether (Ether, Diethyl ether)	–	△	△	–	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Ethylene chlorohydrin	–	△	△	–	×	–	–	–	△	◎	◎	◎	◎	×	–
	Ethylene diamine	–	–	○	–	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Ethylene dichloride	–	△	–	–	×	×	×	–	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Ethylene glycol	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethylene oxide	–	△	◎	△	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	×	×
F	Fatty acid	–	◎	△	–	△	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	○	–

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อควรระวัง 133/153 | ข้อมูลอ้างอิง 175

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
F	Ferric chloride	◎	◎	○	◎	○	×	×	×	◎	◎	◎
	Ferric nitrate	◎	◎	△	◎	–	–	–	–	–	–	◎
	Ferric sulfate	○	◎	○	◎	–	×	△	△	–	–	–
	Fluorboric acid	○	◎	–	◎	–	–	◎	–	–	–	○
	Fluorine	–	×	–	–	×	×	△	×	–	–	–
	Fluorobenzene	×	△	×	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Formaldehyde [40%]	○	◎	×	◎	○	△	△	△	◎	◎	○
	Formic acid [25%]	△	◎	×	◎	△	×	△	△	×	◎	×
	Formic acid [50%]	×	◎	×	◎	△	×	△	△	×	◎	×
	Formic acid [90%]	×	◎	×	◎	×	×	△	△	×	–	×
	Fuel oil (Heavy oil)	×	–	×	◎	–	–	–	–	–	◎	○
	Furfural	×	×	◎	◎	○	△	△	△	–	–	×
G	Gasoline	×	○	×	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○
	Gelatin	◎	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	–	◎
	Glacial acetic acid	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	○	–
	Glauber's salt (Sodium sulfate)	◎	◎	◎	◎	○	◎	△	△	◎	–	◎
	Glucose	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Glycerin	△	◎	◎	◎	○	△	◎	◎	◎	◎	◎
	Glycolic acid	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Grease	×	△	–	◎	–	△	◎	◎	–	–	–
H	Helium gas	◎	◎	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Heptane	–	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Hexaldehyde	×	–	◎	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Hexan	×	△	×	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎
	Hexyl alcohol	△	○	○	◎	–	–	–	–	–	–	◎
	High-test hypochlorite (Calcium hypochlorite) [20%]	◎	◎	○	◎	–	×	○	–	△	–	–
	Hydraulic oil	△	–	×	◎	–	–	–	–	◎	–	–
	Hydrazine	–	△	△	◎	–	–	◎	◎	–	○	–
	Hydrobromic acid [20%]	△	◎	–	◎	–	×	×	×	–	○	×
	Hydrobromic acid [20% 70℃]	△	◎	–	◎	–	×	×	×	×	–	–
	Hydrobromic acid [37%]	×	◎	×	◎	–	×	×	×	–	–	◎
	Hydrochloric acid [10%]	○	◎	○	◎	◎	×	×	×	×	◎	○
	Hydrochloric acid [20%]	○	◎	○	◎	△	×	×	×	×	◎	○
	Hydrochloric acid [20% 80℃]	×	○	×	◎	×	×	×	×	×	◎	×
	Hydrochloric acid [38%]	△	◎	×	◎	×	×	×	×	×	○	○
	Hydrofluoride [10%]	○	◎	–	◎	–	△	×	×	–	–	×
	Hydrofluoride [40%]	×	◎	×	◎	–	△	×	×	–	–	×
	Hydrogen fluoride	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Hydrogen peroxide [5%]	○	◎	◎	◎	◎	×	△	△	◎	◎	×
	Hydrogen peroxide [5% 50℃]	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	–	◎	×
	Hydrogen peroxide [30%]	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	–	◎	×
	Hydroquinone	○	◎	–	◎	–	–	–	–	◎	–	–
	Hypochlorous acid	○	◎	×	◎	–	–	△	–	–	◎	×
I	Isobutyl alcohol	×	◎	◎	◎	–	–	◎	◎	△	◎	○
	Isooctane	×	–	×	◎	○	◎	△	△	◎	◎	◎

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
F	Ferric chloride	–	×	◎	×	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	–
	Ferric nitrate	–	–	◎	–	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	○	–
	Ferric sulfate	–	△	◎	–	–	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Fluorboric acid	–	◎	◎	–	○	○	○	◎	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Fluorine	–	△	×	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Fluorobenzene	–	–	△	–	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	–	–
	Formaldehyde [40%]	–	△	◎	–	○	–	–	△	×	◎	◎	◎	◎	×	×
	Formic acid [25%]	–	△	◎	–	×	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Formic acid [50%]	–	△	◎	–	×	○	○	–	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Formic acid [90%]	–	△	◎	–	×	○	○	–	×	◎	◎	◎	◎	×	△
	Fuel oil (Heavy oil)	–	–	–	–	○	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Furfural	○	△	×	○	×	×	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
G	Gasoline	◎	◎	○	◎	○	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	–
	Gelatin	○	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Glacial acetic acid	–	–	–	–	–	×	×	◎	–	◎	◎	◎	◎	×	△
	Glauber's salt (Sodium sulfate)	○	△	◎	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
	Glucose	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Glycerin	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
	Glycolic acid	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Grease	○	◎	△	○	–	○	○	–	–	◎	◎	◎	◎	○	–
H	Helium gas	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Heptane	–	◎	×	–	–	○	○	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Hexaldehyde	–	–	–	–	×	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hexan	○	◎	△	○	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Hexyl alcohol	–	–	○	–	◎	○	○	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
	High-test hypochlorite (Calcium hypochlorite) [20%]	–	○	◎	–	–	–	–	–	○	◎	◎	◎	◎	×	–
	Hydraulic oil	–	–	–	–	–	–	–	×	×	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrazine	–	◎	△	–	–	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Hydrobromic acid [20%]	–	×	◎	–	×	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrobromic acid [20% 70℃]	–	×	◎	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrobromic acid [37%]	–	×	◎	–	◎	◎	◎	–	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrochloric acid [10%]	–	×	◎	–	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrochloric acid [20%]	×	×	◎	–	○	△	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrochloric acid [20% 80℃]	×	×	○	–	×	×	×	△	×	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrochloric acid [38%]	×	×	◎	–	○	△	△	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrofluoride [10%]	–	×	◎	–	×	△	△	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrofluoride [40%]	–	×	◎	–	×	×	×	–	×	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrogen fluoride	–	–	–	–	–	×	×	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrogen peroxide [5%]	–	△	◎	×	×	△	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydrogen peroxide [5% 50℃]	–	△	◎	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hydrogen peroxide [30%]	–	△	◎	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Hydroquinone	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Hypochlorous acid	–	△	◎	–	×	×	×	○	×	◎	◎	◎	◎	○	–
I	Isobutyl alcohol	–	◎	◎	–	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Isooctane	–	△	–	–	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
I	Isopropyl alcohol	×	◎	◎	◎	–	△	△	△	△	◎	△
K	Kerosene (Lamp oil)	△	△	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	–	◎
K	Kerosene (Light oil)	×	△	×	◎	○	–	◎	◎	–	–	–
L	Lacquer	×	△	×	◎	–	–	○	–	△	–	×
L	Lactic acid	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	△	◎	◎
L	Lamp oil (Kerosene)	△	△	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
L	Lard	△	◎	○	◎	○	◎	○	–	◎	–	◎
L	Lead acetate	○	◎	×	◎	○	–	△	△	◎	–	–
L	Linolenic acid	○	◎	◎	◎	–	–	–	–	–	–	○
L	Linseed oil	△	◎	◎	◎	○	–	◎	◎	○	–	◎
L	Liquid ammonia	○	△	◎	◎	–	△	◎	◎	–	–	○
L	Liquid chlorine	×	×	–	○	–	–	–	–	×	◎	×
L	Lubricant	△	○	×	◎	–	◎	◎	◎	○	–	◎
M	Magnesium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	◎	◎	◎
M	Magnesium hydroxide	◎	◎	–	◎	◎	△	△	△	◎	◎	○
M	Magnesium sulfate	◎	◎	○	◎	–	△	◎	◎	◎	–	◎
M	Maleic acid	○	◎	–	◎	–	–	△	△	–	◎	–
M	Malic acid	○	◎	○	◎	–	△	△	△	–	–	◎
M	Mercuric chloride	○	◎	–	◎	–	×	×	×	◎	–	◎
M	Methyl acetate	×	△	△	◎	○	◎	◎	△	○	–	×
M	Methyl alcohol (Methanol)	×	○	○	◎	○	◎	○	△	△	◎	○
M	Methyl ethyl ketone (MEK)	×	△	△	◎	○	◎	○	○	×	×	×
M	Methyl isobutyl ketone (MIBK)	×	△	○	◎	–	△	△	△	△	△	×
M	Methyl methacrylate	×	△	△	◎	–	–	△	△	–	×	×
M	Methylene dichloride	×	△	×	◎	–	–	△	△	×	–	×
M	Milk	◎	◎	◎	◎	–	–	○	○	◎	◎	◎
M	Mineral oil	△	○	×	◎	–	◎	◎	◎	○	–	◎
M	Monochloroacetic acid	△	△	–	◎	×	–	–	–	–	–	×
M	Monochlorobenzene (Chlorobenzene)	×	△	○	◎	△	–	–	–	×	–	×
M	Monoethanolamine	○	○	○	◎	–	–	△	–	–	–	×
N	Naphtha	△	△	△	◎	○	△	△	△	◎	◎	△
N	Naphthalene	○	◎	×	◎	◎	△	△	△	◎	◎	×
N	Naphthenic acid	○	◎	–	◎	–	–	△	△	–	–	○
N	n-Dibutylamine	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
N	Nickel acetate	○	◎	–	◎	–	–	△	△	◎	–	–
N	Nickel chloride	◎	◎	◎	◎	○	×	○	×	◎	–	◎
N	Nickel sulfate	◎	◎	◎	◎	–	–	△	△	◎	–	◎
N	Nikawa (Collagen based glue)	◎	◎	◎	◎	–	△	△	–	◎	–	◎
N	Nitric acid [10%]	○	◎	×	◎	×	×	◎	△	×	◎	×
N	Nitric acid [10% 70℃]	△	○	–	◎	×	×	◎	△	×	◎	×
N	Nitric acid [30%]	△	○	–	◎	×	×	◎	△	×	–	×
N	Nitric acid [30% 70℃]	×	△	–	◎	×	×	◎	△	×	–	×
N	Nitric acid [61.3%]	×	○	×	◎	×	×	◎	△	×	×	×
N	Nitrobenzene	×	×	○	◎	△	△	△	△	×	△	×

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
I	Isopropyl alcohol	○	△	◎	○	△	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
K	Kerosene (Lamp oil)	◎	◎	△	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	○
K	Kerosene (Light oil)	◎	◎	△	○	–	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
L	Lacquer	○	○	△	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	–
L	Lactic acid	–	△	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
L	Lamp oil (Kerosene)	◎	◎	△	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	○
L	Lard	–	○	◎	–	◎	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
L	Lead acetate	–	△	◎	△	–	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	–
L	Linolenic acid	–	–	◎	–	○	○	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
L	Linseed oil	–	◎	◎	–	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
L	Liquid ammonia	–	◎	△	–	○	△	△	–	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
L	Liquid chlorine	–	–	×	–	×	–	–	–	–	○	○	○	○	–	–
L	Lubricant	–	◎	○	–	◎	–	–	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	Magnesium chloride	–	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
M	Magnesium hydroxide	–	△	◎	×	○	○	○	◎	–	◎	◎	◎	◎	○	–
M	Magnesium sulfate	–	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
M	Maleic acid	–	△	◎	–	–	×	×	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	Malic acid	–	△	◎	–	◎	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
M	Mercuric chloride	–	×	◎	×	◎	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	Methyl acetate	–	◎	△	–	×	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
M	Methyl alcohol (Methanol)	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	◎
M	Methyl ethyl ketone (MEK)	○	○	△	○	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	–
M	Methyl isobutyl ketone (MIBK)	–	△	△	–	×	×	×	△	○	◎	◎	◎	◎	×	×
M	Methyl methacrylate	–	△	△	–	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	×	×
M	Methylene dichloride	–	△	△	–	×	×	×	–	×	◎	◎	◎	◎	–	–
M	Milk	○	○	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
M	Mineral oil	◎	◎	○	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	Monochloroacetic acid	–	–	△	–	×	×	×	○	–	◎	◎	◎	◎	×	–
M	Monochlorobenzene (Chlorobenzene)	–	–	△	–	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
M	Monoethanolamine	–	△	○	–	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	×	–
N	Naphtha	○	△	△	○	△	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	△
N	Naphthalene	○	△	◎	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
N	Naphthenic acid	–	△	◎	○	○	×	×	×	–	◎	◎	◎	◎	○	–
N	n-Dibutylamine	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
N	Nickel acetate	–	△	◎	–	–	○	○	◎	–	◎	◎	◎	◎	×	–
N	Nickel chloride	×	○	◎	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
N	Nickel sulfate	–	△	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
N	Nikawa (Collagen based glue)	○	△	◎	○	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
N	Nitric acid [10%]	–	◎	◎	×	×	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	△	◎
N	Nitric acid [10% 70℃]	–	◎	○	×	×	×	×	○	–	◎	◎	◎	◎	–	–
N	Nitric acid [30%]	–	◎	○	×	×	×	×	◎	–	◎	◎	◎	◎	×	○
N	Nitric acid [30% 70℃]	–	◎	△	×	×	×	×	×	–	◎	◎	◎	◎	×	–
N	Nitric acid [61.3%]	–	◎	○	×	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	○
N	Nitrobenzene	○	△	×	–	×	×	×	×	○	◎	◎	◎	◎	○	◎

ข้อควรระวัง 133/153 | ข้อมูลอ้างอิง 175

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
N	Nitroethane	×	×	△	◎	–	–	◎	◎	–	–	×
	Nitrogen	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Nitromethane	×	×	△	◎	◎	–	◎	◎	–	◎	×
	Nitropropane	×	×	△	◎	–	–	◎	◎	–	–	×
	n-Methylaniline	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	n-Methylpyrrolidone [40℃]	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	No.1 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	–	◎
	No.2 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	–	○
	No.3 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	–	△
O	Octane	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	◎	–
	Octene	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Octyl alcohol	×	◎	○	◎	–	△	△	△	△	–	○
	Oleic acid	△	○	×	◎	○	△	△	△	△	◎	△
	Olive oil	△	○	△	◎	–	△	◎	◎	◎	◎	◎
	Oxalic acid	○	◎	○	◎	○	×	–	–	×	○	○
	Oxygen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
P	Palmitic acid	△	◎	×	◎	–	△	△	△	◎	–	○
	Perchloric acid	○	△	×	◎	–	×	×	×	–	◎	×
	Petroleum	△	○	×	◎	○	–	–	–	○	–	◎
	Phenol	×	◎	◎	◎	×	△	△	△	×	×	×
	Phenylhydrazine	×	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Phosphoric acid [50%]	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	△	×	◎	×
	Phosphoric acid [50% 70℃]	△	◎	–	◎	–	×	◎	△	×	–	×
	Phosphoric acid [75%]	○	◎	–	◎	–	×	◎	△	×	◎	×
	Phosphoric acid [85 % 70℃]	–	–	–	◎	–	–	–	–	×	–	×
	Phosphorus oxychloride	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Phosphorus trichloride	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Phthalic acid	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	△	–
	Picric acid	×	○	×	◎	△	×	△	△	–	–	△
	Pine oil	×	○	–	◎	○	△	◎	△	–	–	○
	Pinene	×	–	×	◎	–	–	–	–	–	–	○
	Potassium chloride	◎	◎	◎	◎	○	△	◎	△	◎	◎	◎
	Potassium dichromate [10%]	◎	◎	◎	◎	△	×	△	–	–	–	◎
	Potassium hydroxide	◎	◎	△	◎	○	△	△	△	○	◎	○
	Potassium nitrate	◎	◎	–	◎	◎	△	△	△	–	–	◎
	Potassium permanganate [5%]	○	◎	–	◎	×	△	△	△	–	–	×
	Potassium sulfate	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎
	Propyl acetate	×	△	△	◎	–	◎	◎	–	◎	–	×
	Propyl alcohol	–	○	○	◎	–	△	◎	◎	◎	–	○
	Propylene oxide	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Pyridine	×	–	–	◎	△	△	△	–	–	○	×
S	Salad oil	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	–	–
	Salicylic acid	◎	◎	–	◎	○	◎	△	△	–	–	–
	Salt	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎
	Salt water	◎	◎	◎	◎	○	×	△	△	◎	–	◎

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
N	Nitroethane	–	◎	×	–	×	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	×	–
	Nitrogen	–	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Nitromethane	–	◎	×	–	×	△	△	○	△	◎	◎	◎	◎	×	△
	Nitropropane	–	◎	×	–	×	×	×	–	△	◎	◎	◎	◎	×	○
	n-Methylaniline	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	n-Methylpyrrolidone [40℃]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	No.1 (ASTM oil)	–	◎	○	–	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	No.2 (ASTM oil)	–	◎	○	–	○	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	No.3 (ASTM oil)	–	◎	○	–	△	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
O	Octane	○	○	–	○	–	×	×	–	–	◎	◎	◎	◎	○	–
	Octene	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Octyl alcohol	–	△	◎	–	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Oleic acid	–	△	○	–	△	×	×	○	×	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Olive oil	–	◎	○	–	◎	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Oxalic acid	–	–	◎	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	–
	Oxygen	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
P	Palmitic acid	–	△	◎	–	○	○	○	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Perchloric acid	×	×	△	–	×	○	○	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Petroleum	–	–	○	–	◎	–	–	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Phenol	–	△	◎	–	×	×	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Phenylhydrazine	–	–	–	–	×	×	×	△	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Phosphoric acid [50%]	–	◎	◎	×	×	○	○	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Phosphoric acid [50% 70℃]	–	◎	◎	×	×	△	△	–	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Phosphoric acid [75%]	–	◎	◎	×	×	△	△	–	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Phosphoric acid [85 % 70℃]	–	–	–	×	×	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Phosphorus oxychloride	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Phosphorus trichloride	–	–	–	–	–	×	×	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Phthalic acid	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	△	○
	Picric acid	–	△	○	○	△	○	○	○	×	◎	◎	◎	◎	○	–
	Pine oil	–	◎	○	–	○	×	×	×	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Pinene	–	–	–	–	○	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Potassium chloride	–	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
	Potassium dichromate [10%]	–	△	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Potassium hydroxide	–	△	○	–	○	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Potassium nitrate	○	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	○	–
	Potassium permanganate [5%]	–	△	◎	○	×	◎	◎	–	–	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Potassium sulfate	○	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	–
	Propyl acetate	–	◎	△	–	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	–
	Propyl alcohol	–	◎	○	–	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Propylene oxide	–	–	–	–	–	×	×	○	–	◎	◎	◎	◎	×	△
	Pyridine	–	△	–	–	×	×	×	○	–	◎	◎	◎	◎	×	○
S	Salad oil	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Salicylic acid	–	△	◎	△	–	–	–	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Salt	–	△	◎	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–	–
	Salt water	–	△	◎	○	◎	○	○	–	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
S	Seawater	—	◎	—	◎	○	△	◎	◎	◎	—	◎
	Silicon tetrachloride [55℃]	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Silicone grease	△	○	○	◎	—	—	—	—	—	—	◎
	Silicone oil	△	○	△	◎	◎	—	—	—	◎	◎	◎
	Silver nitrate	○	◎	—	◎	—	—	△	△	—	◎	△
	Soap solution	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Sodium bicarbonate	◎	◎	◎	◎	○	×	△	—	◎	—	◎
	Sodium bisulfite	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	◎	△
	Sodium carbonate (Soda ash)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	◎
	Sodium hydrogen sulfite	○	◎	◎	◎	○	—	—	—	—	—	◎
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30%]	△	◎	×	◎	○	—	○	△	△	◎	◎
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30% 70℃]	×	◎	×	◎	△	—	○	△	△	◎	◎
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5%]	○	◎	◎	◎	—	×	○	×	△	—	△
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5% 70℃]	△	○	◎	◎	—	×	○	×	×	◎	×
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [30%]	—	○	○	—	—	—	—	—	—	◎	—
	Sodium nitrate	◎	◎	△	◎	○	△	◎	◎	◎	◎	○
	Sodium perborate	○	◎	○	◎	—	×	△	—	◎	—	○
	Sodium peroxide	○	◎	△	◎	—	×	△	△	◎	—	○
	Sodium phosphate	◎	◎	△	◎	—	—	△	△	◎	◎	◎
	Sodium silicate	—	—	—	◎	○	△	△	—	◎	—	◎
	Sodium sulfate (Glauber's salt)	◎	◎	◎	◎	○	◎	△	△	◎	—	◎
	Sodium sulfite	○	◎	○	◎	○	△	◎	◎	△	◎	◎
	Sodium tetraborate (Borax)	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	—	◎	—	○
	Sodium thiosulfate	◎	◎	◎	◎	—	△	△	△	◎	—	○
	Soybean oil	△	◎	×	◎	—	△	◎	△	◎	—	◎
	Steam (100℃ or above)	×	△	△	◎	—	—	—	—	△	—	×
	Stearic acid	○	◎	△	◎	◎	△	○	○	○	—	△
	Styrene	×	○	×	◎	○	△	○	○	—	—	×
	Sugarcane liquid	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	○
	Sulfur	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	◎	◎	×
	Sulfuric acid [10%]	◎	◎	○	◎	○	×	△	△	×	◎	×
	Sulfuric acid [10% 70℃]	×	◎	△	◎	×	×	△	△	×	◎	×
	Sulfuric acid [30%]	○	◎	○	◎	△	×	×	×	×	◎	×
	Sulfuric acid [30% 70℃]	×	◎	×	◎	×	×	×	×	×	◎	×
	Sulfuric acid [98%]	×	△	×	◎	×	×	△	△	×	×	×
	Sulfuric acid [98% 70℃]	×	△	×	◎	×	×	×	×	×	×	—
	Sulfurous acid	—	—	—	◎	—	×	△	△	—	—	○
	Sulfurous acid [10%]	○	◎	○	◎	—	—	—	—	—	—	—
T	Tannic acid	○	◎	○	◎	—	×	△	△	—	—	○
	Tar	×	○	○	◎	—	△	◎	◎	—	—	○
	Tartaric acid	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	—	—	◎
	Tetrachloroethylene	×	△	○	◎	△	△	△	—	×	—	×
	Tetrahydrofuran	×	△	×	◎	◎	—	◎	—	×	×	×
	Tetralin	×	△	△	◎	○	—	◎	◎	◎	—	×
	Thionyl chloride	×	×	—	◎	×	—	—	—	—	—	—

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
S	Seawater	—	◎	◎	○	◎	○	○	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Silicon tetrachloride [55℃]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Silicone grease	—	—	○	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Silicone oil	—	—	○	—	◎	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Silver nitrate	—	△	◎	○	△	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	—
	Soap solution	—	◎	◎	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Sodium bicarbonate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium bisulfite	—	—	◎	—	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Sodium carbonate (Soda ash)	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Sodium hydrogen sulfite	—	—	◎	—	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30%]	—	○	◎	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30% 70℃]	—	○	×	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5%]	×	○	◎	×	△	△	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5% 70℃]	×	○	○	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [30%]	×	—	○	×	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—
	Sodium nitrate	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	—	—
	Sodium perborate	—	△	◎	—	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Sodium peroxide	—	△	◎	—	○	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium phosphate	—	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Sodium silicate	—	△	—	○	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium sulfate (Glauber's salt)	○	△	◎	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sodium sulfite	○	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Sodium tetraborate (Borax)	—	◎	◎	—	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Sodium thiosulfate	—	△	◎	—	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Soybean oil	—	◎	◎	—	◎	○	○	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Steam (100℃ or above)	—	—	△	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	△	◎
	Stearic acid	—	○	◎	—	△	△	△	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Styrene	○	○	○	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sugarcane liquid	○	○	—	—	○	○	○	○	◎	—	—	—	—	○	—
	Sulfur	○	△	◎	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Sulfuric acid [10%]	—	△	◎	—	×	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfuric acid [10% 70℃]	—	△	◎	—	×	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfuric acid [30%]	—	×	◎	—	×	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfuric acid [30% 70℃]	—	×	◎	—	×	×	×	○	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfuric acid [98%]	—	△	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfuric acid [98% 70℃]	—	×	△	—	—	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Sulfurous acid	○	△	—	○	○	○	○	○	—	◎	◎	◎	◎	○	○
	Sulfurous acid [10%]	—	—	◎	△	—	—	—	—	○	◎	◎	◎	◎	—	—
T	Tannic acid	—	△	◎	—	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Tar	○	◎	○	○	○	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Tartaric acid	—	△	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Tetrachloroethylene	—	△	△	—	×	×	×	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Tetrahydrofuran	—	◎	△	—	×	×	×	○	×	◎	◎	◎	◎	×	×
	Tetralin	—	◎	△	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Thionyl chloride	—	—	×	—	—	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	◎	—

ข้อควรระวัง 133/153 | ข้อมูลอ้างอิง 175

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สปฏิกิริยา ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ http://thailand.toyox-hose.com

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
T	Tin (II) chloride	○	◎	○	◎	–	×	×	×	○	–	◎
	Toluene	×	△	×	◎	○	◎	◎	◎	○	×	×
	Trichloroacetic acid	–	–	–	◎	–	–	△	△	–	–	–
	Trichloroethylene	×	△	×	◎	△	◎	◎	◎	×	◎	×
	Tricresyl phosphate (TCP)	×	–	△	◎	–	–	–	–	–	–	×
	Triethanolamine	△	○	◎	◎	○	–	◎	◎	–	◎	△
	Triethylamine	–	–	–	◎	–	–	–	–	–	△	–
	Tung oil	○	◎	×	◎	–	◎	◎	◎	◎	–	◎
	Turbine oil	×	–	×	–	–	–	–	–	–	–	○
	Turpentine oil	○	△	×	◎	○	△	◎	△	–	–	○
V	Vinegar	○	◎	◎	◎	–	–	–	–	○	–	△
W	Water	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Whiskey, wine	◎	◎	◎	◎	–	–	○	○	×	–	◎
X	Xylene	×	△	×	◎	○	–	◎	◎	○	×	×
Z	Zinc acetate	◎	◎	×	◎	–	–	◎	–	◎	–	–
	Zinc chloride	◎	◎	–	◎	○	×	◎	△	◎	◎	◎
	Zinc sulfide	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎

• สีจริงของตัวผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพเล็กน้อย
• ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material / Chemical (Concentration density % / Temperature ℃)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	Teflon (PTFE) (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
T	Tin (II) chloride	–	×	◎	–	◎	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Toluene	○	◎	△	◎	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	×
	Trichloroacetic acid	–	△	–	–	–	×	×	○	–	◎	◎	◎	◎	△	△
	Trichloroethylene	–	◎	△	–	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Tricresyl phosphate (TCP)	–	–	–	–	×	–	–	◎	△	◎	◎	◎	◎	–	–
	Triethanolamine	○	◎	○	–	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Triethylamine	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◎	◎	◎	◎	–	–
	Tung oil	–	◎	◎	–	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	○	–
	Turbine oil	–	–	–	–	○	×	×	×	×	–	–	–	–	◎	–
	Turpentine oil	–	◎	△	○	○	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	–
V	Vinegar	○	–	◎	–	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	△	–
W	Water	–	◎	◎	–	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	–
	Whiskey, wine	–	○	◎	–	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
X	Xylene	○	◎	△	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
Z	Zinc acetate	–	◎	◎	–	–	△	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	–
	Zinc chloride	–	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	–	◎	◎	◎	◎	○	–
	Zinc sulfide	–	△	◎	–	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	–

ข้อควรระวัง 133/153 | ข้อมูลอ้างอิง 175