晟茂精密
密封元件股份有限公司





堅持卓越品質

創造顧客價值

關於TCS

油封設計 –解決方案–實驗測試–生產製造



晟茂精密密封元件股份有限公司，由具有數十年密封元件專業製造生產經驗的菁英團隊於 2007 年時組成，TCS 憑藉著密封元件的設計及製造經驗提供高品質的服務與產品給客戶，TCS 的油封從原料到產品全程皆在台灣生產製造，每一流程皆有嚴謹的控管，TCS 也因此得到 ISO9001 與 IATF 16949 的國際品質認證。

TCS 不只提供現有的油封規格品（工業油封、車用油封、農機 / 礦業 / 建築油封、空壓 / 油壓油封、消費型家用油封、修理包）外，我們也積極與客戶開發客製化的油封產品，從膠料選擇、油封設計、到製成成品，都會與客戶充分討論產品設計，使客戶能應用在各環境以達最佳的效果。





TCS 服務全球 OEM、ODM、售後服務市場等的客戶，目前也積極開發各產業別的客戶，TCS 以「堅持卓越品質，創造顧客價值」的精神期望能服務更多的客戶。

認證

TCS 獲得 ISO 9001 與 IATF 16949 國際品質認證。
TCS 擁有健全的組織並穩定成長。
TCS 重視產品品質、技術服務及售後服務。

研發與生產

製程設備與自動化設備

CNC 自動車床
膠料混煉機
自動膠料裁切機
膠料低溫儲藏室
鐵殼接著機
加硫機
射出機
自動整修機
自動彈簧裝配機
自動上牛油機
自動全檢機
雷射雕刻機

材料實驗設備

密閉式無轉子硫變儀
拉力測試機
橡膠比重計
碳黑分散度檢測儀
FTIR 傅立葉紅外線光譜儀
硬度計
鹽水噴霧試驗機
門尼黏度儀
低溫回復試驗機
低溫敲擊試驗機
精密熱風循環烤箱
洛式硬度試驗機
阻尼測試機
永久壓縮歪測試器

動態實驗設備

方向機油封測試機
雙軸迴轉油封試驗機

檢驗設備

AOI 自動光學檢測機
全自動影像量測儀
非接觸式尺寸量測儀 (Micro-Vu)
電子式拉壓力計
表面粗糙度量測儀


CNC


實驗室


動力方向機測試機


壽命測試機

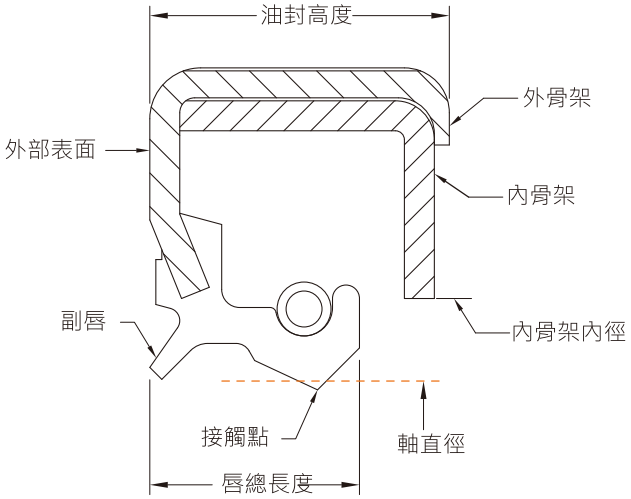

生產條件設定

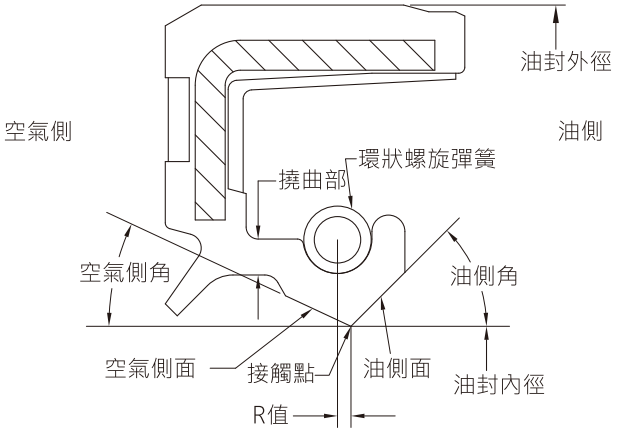


硫變儀


膠料硬度測試機

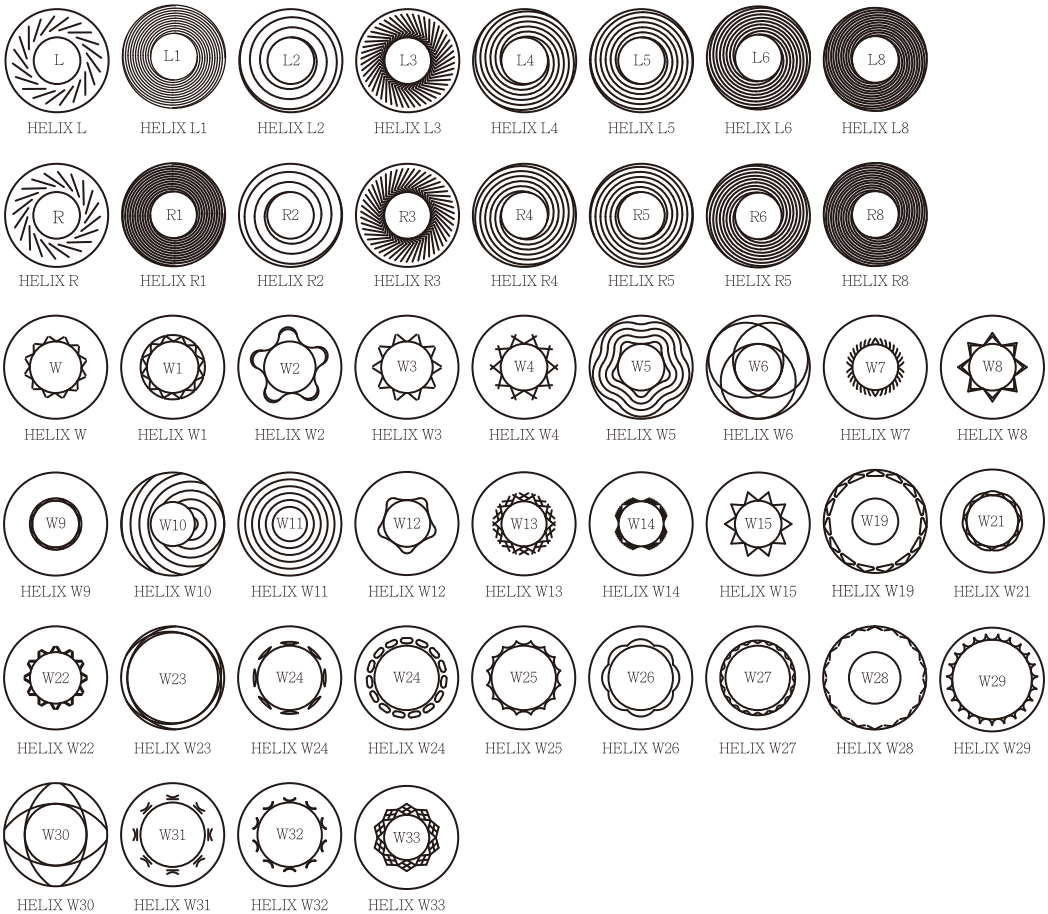
油封示意圖





迴油溝設計

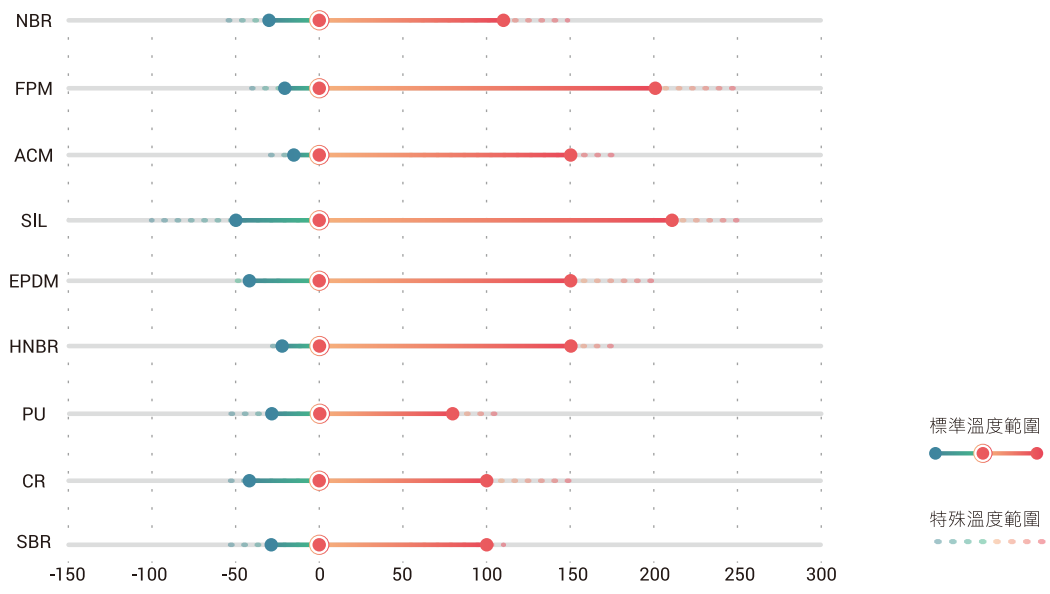
唇部設計迴油溝能增加油封唇部的密封性能，這種迴油溝被設計在主唇上能造成迴油的特性，把密封流體送回油側不致漏油。迴油溝主要分為雙向、左旋及右旋三種設計。



膠料材質

	NBR	FPM	ACM	SIL	EPDM	HNBR	PU	CR	SBR
抗拉強度	●	●	▼	▼	△	◎	◎	●	△
伸展度	●	▼	▼	◎	●	■	◎	●	△
回復阻力	●	△	△	△	●	■	◎	◎	△
耐撕裂度	●	△	▼	▼	△	●	◎	●	△
耐磨損性	◎	△	△	▼	●	◎	◎	●	●
耐衝擊強度	●	△	▼	▼	●	◎	◎	◎	■
氣密性	●	●	△	▼	△	■	●	●	■
耐臭氧	▼	◎	●	◎	◎	■	●	●	▼
耐風化	△	◎	●	◎	◎	■	●	●	▼
耐日光	▼	◎	●	◎	◎	■	●	●	△
耐熱度	△	◎	●	◎	◎	●	△	●	●
耐低溫	△	●	▼	◎	●	■	●	△	■
耐油	●	◎	●	△	▼	●	●	■	▼
抗動物或植物油	◎	◎	◎	■	●	●	●	●	▼
酒精測試	●	●	●	●	■	■	■	◎	●
耐鹼性	●	■	▼	▼	●	■	▼	◎	●
耐酸性	●	●	△	△	●	■	▼	●	●
耐溶劑									
-脂肪	◎	◎	◎	▼	▼	●	●	●	◎
-芳烴	■	◎	△	▼	▼	■	▼	△	■
耐含氧溶劑	▼	▼	▼	△	◎	▼	▼	▼	▼
水測試	●	●	▼	●	◎	■	△	●	●
海水測試	■	■	▼	■	■	■	■	●	■

◎優 ●良 ■尚可 △劣 ▼極劣



汽車用油封

汽車用密封產品”零缺失”標準

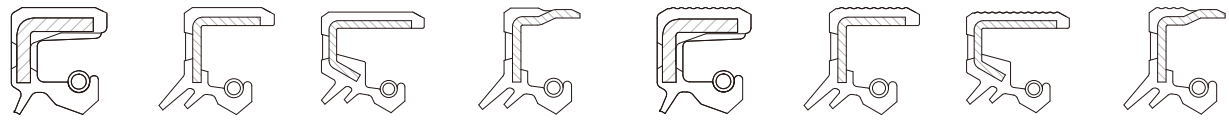
TCS 在車用油封行業中提供極具競爭力的創新和技術。
TCS 獲得 ISO 9001 與 IATF 16949 的認證。TCS 有良好、友善的工作環境並致力於提供客戶優良的產品以為客戶解決密封件相關問題。我們也可以提供 PPAP、ISIR、IMDS、PSW 等文件給客戶。



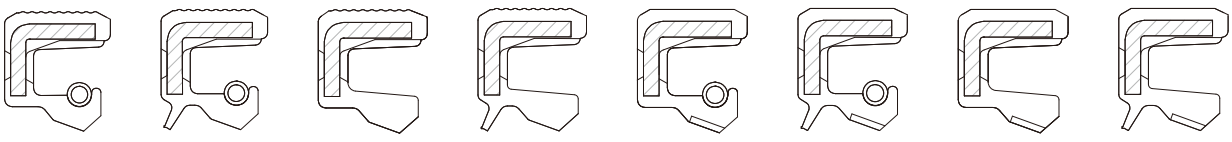


電動車用油封

為符合電動車的環境所開發出的油封有別於一般車用油封，須更符合耐高速旋轉、耐磨等特性。近幾年電動車市場迅速成長，電動車所需要的油封耐受性能也要優於一般油封；電動車的引擎轉速大約在 15000RPM 到 16000RPM 較一般汽車引擎快，且電動車的電動軸中，電動馬達與齒輪箱都在同一個區域，齒輪箱要有潤滑但馬達卻需要保持乾燥，所以需要更精密的油封來滿足電動車的要求。
TCS 可以提供多樣材質（ACM、AEM、FKM、PTFE 等）與客製化油封的服務以滿足電動車的需求。



高轉速油封



汽車用油封

動力方向機油封

「動力方向機油封」應用於汽車動力轉向系統，功用為防止灰塵、泥沙、水進入轉向系統內並保持齒輪潤滑，並確保動力轉向系統正常運作。

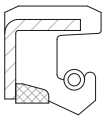
●內徑背托環設計，加強油封耐壓性能。

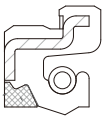
●唇部迴油溝設計，將密封油體送回油側，不致漏油，並能減低摩擦力及溫升。

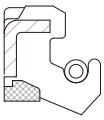
●作動方式含旋轉式與往復式，功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作。

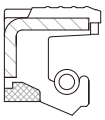
●材質：NBR/HNBR

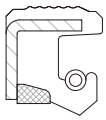

CNB

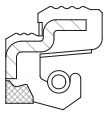

CNB1

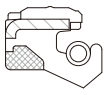

CNB2

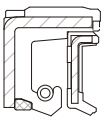

CNB3

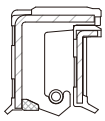

GNB

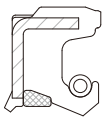

GNB1


GNB2

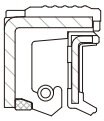

GNB3

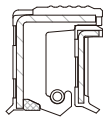

CNB4

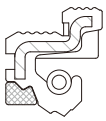

CNB5

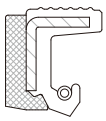

CNB6


CNB7

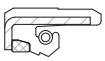

GNB4

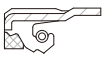

GNB5

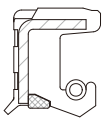

GNB6


GNB7

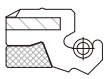

CNB8

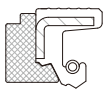

CNB9

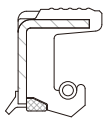

CNB10

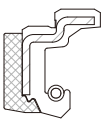

CNB11

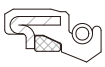

GNB8

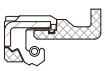

GNB9

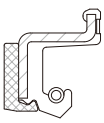

GNB10

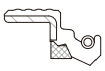

GNB11

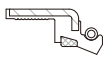

CNB12

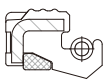

CNB13

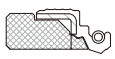

CNB14

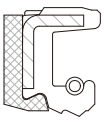

CNB16

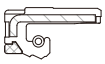

GNB13


GNB14

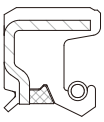

GNB15

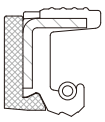

GNB16

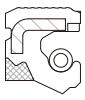

CNB17

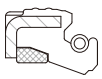

CNB18

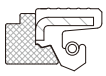

CNB19


CNB20


GNB17


GNB18


GNB19


GNB20

CNB21

CNB22

CNB23

CNB24

GNB26

CNB25

CNB26

CNB27

CNB28

汽車用油封

動力方向機油封

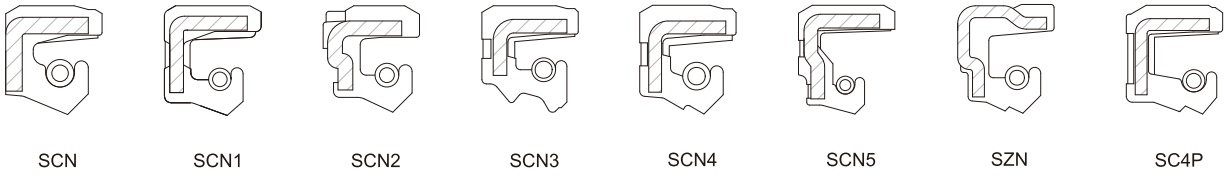
「動力方向機油封」應用於汽車動力轉向系統，功用為防止灰塵、泥沙、水進入轉向系統內並保持齒輪潤滑，並確保動力轉向系統正常運作。

●內徑背托環設計，加強油封耐壓性能。

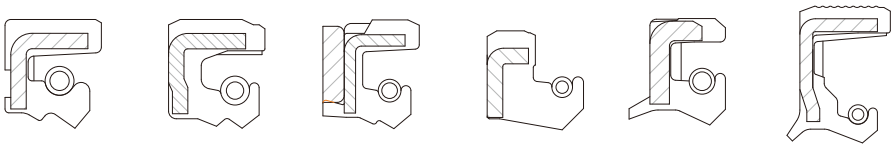
●唇部迴油溝設計，將密封油體送回油側，不致漏油，並能減低摩擦力及溫升。

●作動方式含旋轉式與往復式 ,功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作。

●材質：NBR/HNBR



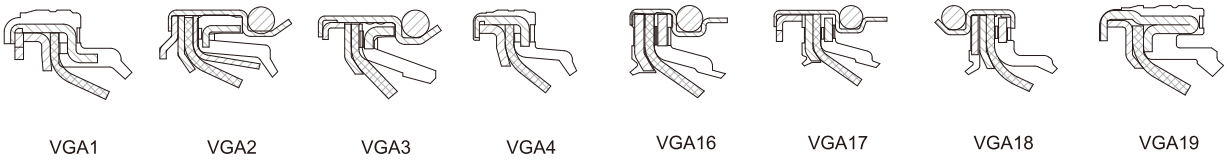
SCN　SCN1　SCN2　SCN3　SCN4　SCN5　SZN　SC4P



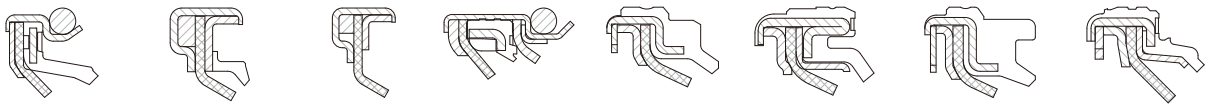
SC4P1　SC4P2　SC4P3　SCN2P　TCN8　TGN3

汽車冷氣壓縮機油封

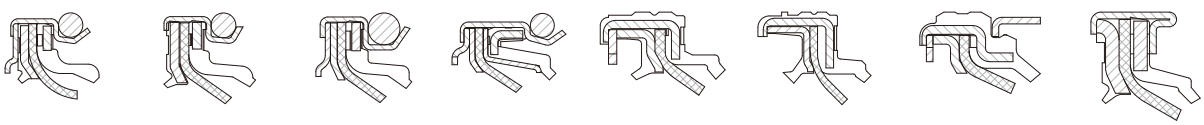
冷氣壓縮機是汽車空調系統中重要的組件，汽車冷氣壓縮機油封是由鐵殼黏著可承受高溫的 HNBR 橡膠與高性能的 PTFE 製成。用於防止潤滑油或其他的油洩漏或滲漏，也可以防止灰塵滲入。



VGA1　VGA2　VGA3　VGA4　VGA16　VGA17　VGA18　VGA19



VGA5　VGA6　VGA7　VGA8　VGA21　VGA22　VGA23　VGA24

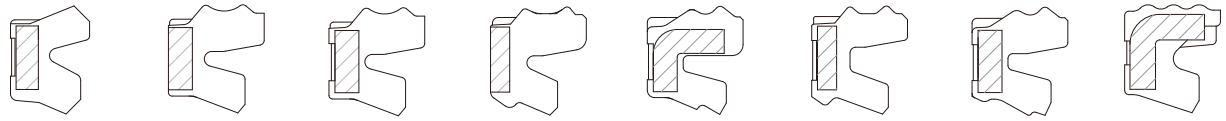


VGA9　VGA10　VGA11　VGA13　VGA25　VGA26　VGA27　VGA28

汽車用油封

氣壓棒油封

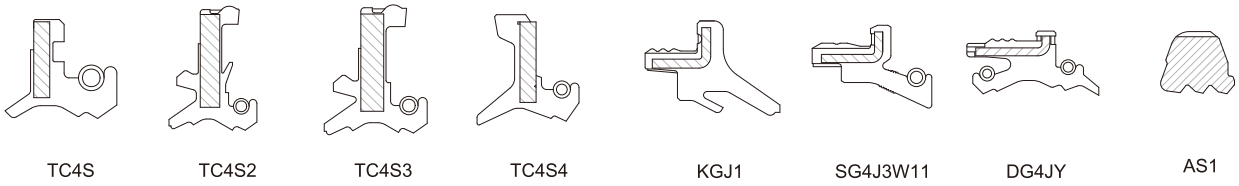
「氣壓棒油封」又稱「氣動彈簧油封」，在氣壓棒裡扮演非常重要的角色。氣壓棒油封需在高壓環境下，經過來回 40 多萬次的高壓測試、耐久，確定密封品質達到出貨標準才可正式出貨給客戶。



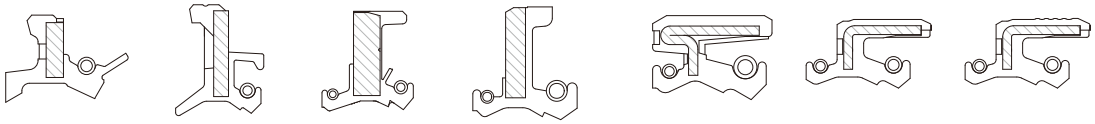
PVC1　PVG1　PVG2　PVG3　PVG4　PVG5　PVG6　PVG7

避震器油封

避震器油封 又稱減震器油封，應用於活塞桿與管之間，包括摩托車、汽車、卡車等交通工具。主要功能為軸往復運動過程中防止軸的潤滑油品與氣體洩漏，成功防止外在污染物進入，以達到有效的使用壽命。



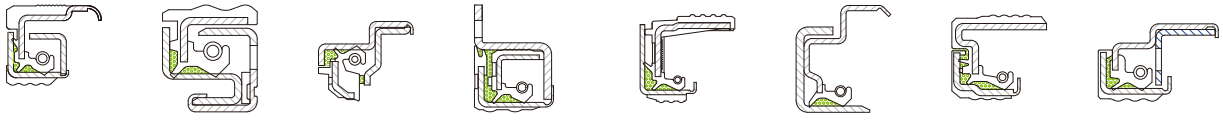
TC4S　TC4S2　TC4S3　TC4S4　KGJ1　SG4J3W11　DG4JY　AS1



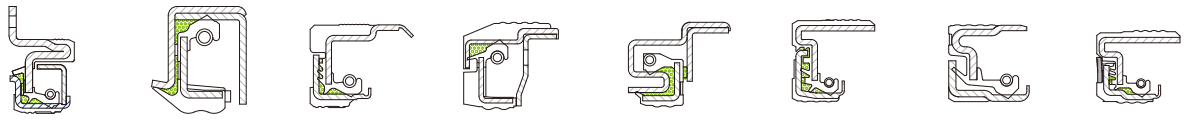
TC4S5　TC4S6　DC4S　DBC4　DC4　DC41　DG41

輪轂油封

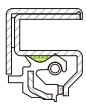
輪轂油封 ST 型設計，主要用於載重汽車 (大型貨車、卡車)、客車等環境。相較於傳統的唇形密封，特殊內部潤滑設計、油封外部及多重密封唇口設計有效防止外界污物浸入和油脂洩漏，並可防止泥水、泥沙的浸入，使密封效果大幅提升運作上的安定與穩定性。



ST1　ST2　ST4　ST5　ST14　ST16　ST28　ST31



ST8　ST9　ST12　ST13　ST42　ST47　ST50　ST53

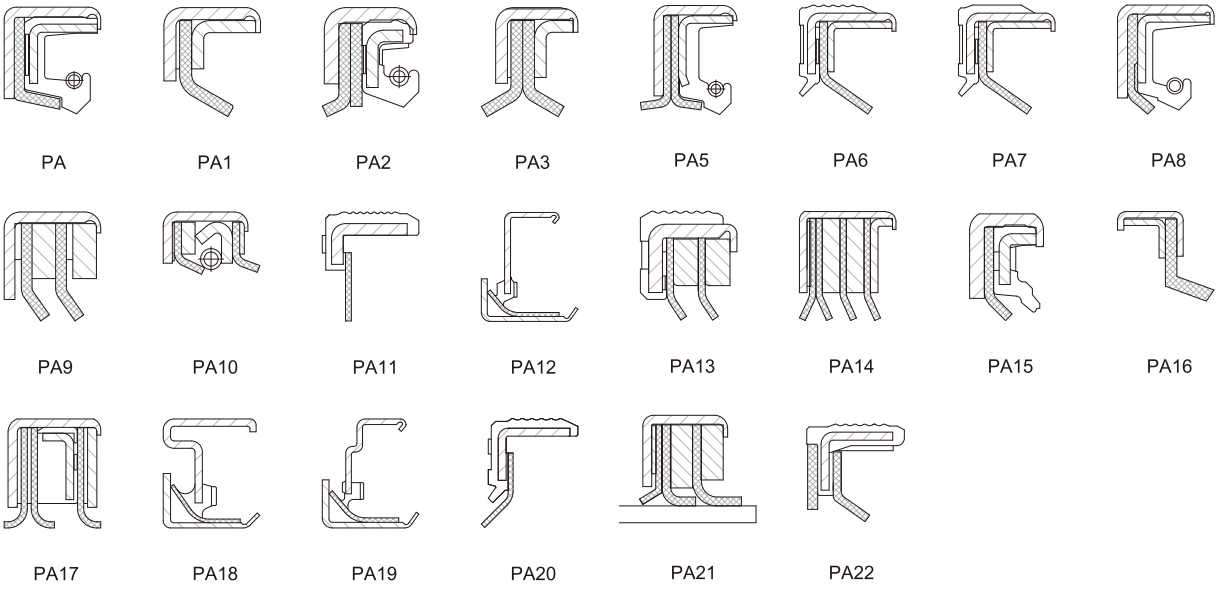


ST54

汽車用油封

鐵氟龍油封

鐵氟龍 (TEFLON)，化學名稱為「聚四氟乙烯 (PTFE)」，又稱特氟龍、鐵弗龍。具有優良的化學穩定性、耐腐蝕性、密封性及良好的抗氧化耐力。能在 -180℃至 250℃的溫度下長期運作，鐵氟龍油封可依顧客需求與其膠料材質、油封型式搭配製作。

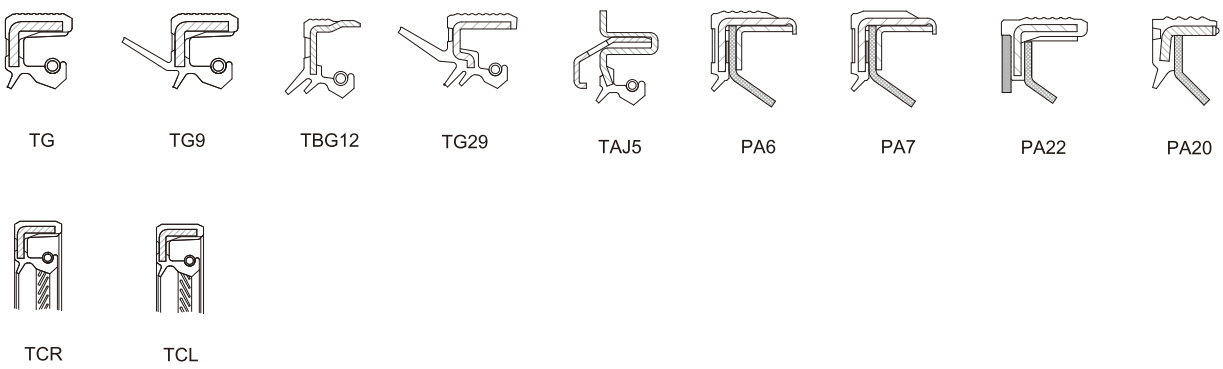


變速箱 / 齒輪箱 / 凸輪軸及曲柄軸油封

變速箱油封 設計為動態之應用，容易組裝，性能好，使用壽命高，可在高溫下長時間使用，適合高轉速的環境下運用。

齒輪箱油封設計為靜態之應用，如堵塞或阻擋應用，減少腐蝕的風險、防止灰塵進入，可用於表面高粗糙度之環境。常見的應用如變速箱內之密封端蓋。根據不同材料有不同溫度使用範圍。

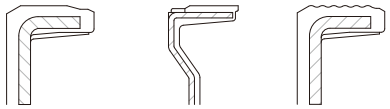
凸輪軸及曲柄軸油封為 TC 型油封唇部增加迴油溝設計之油封，能增加油封唇部的密封性能，這種迴油溝被設計在主唇上，能產生迴油的特性，把密封流體送回油側不致漏油。迴油溝主要分為雙向、左旋及右旋三種設計。凸輪軸及曲柄軸油封為唇部增加左旋 (Helix-Left) 及右旋 (Helix-Right) 迴油溝設計之油封，以旋轉的作用方式應用此油封。



汽車用油封

端蓋油封

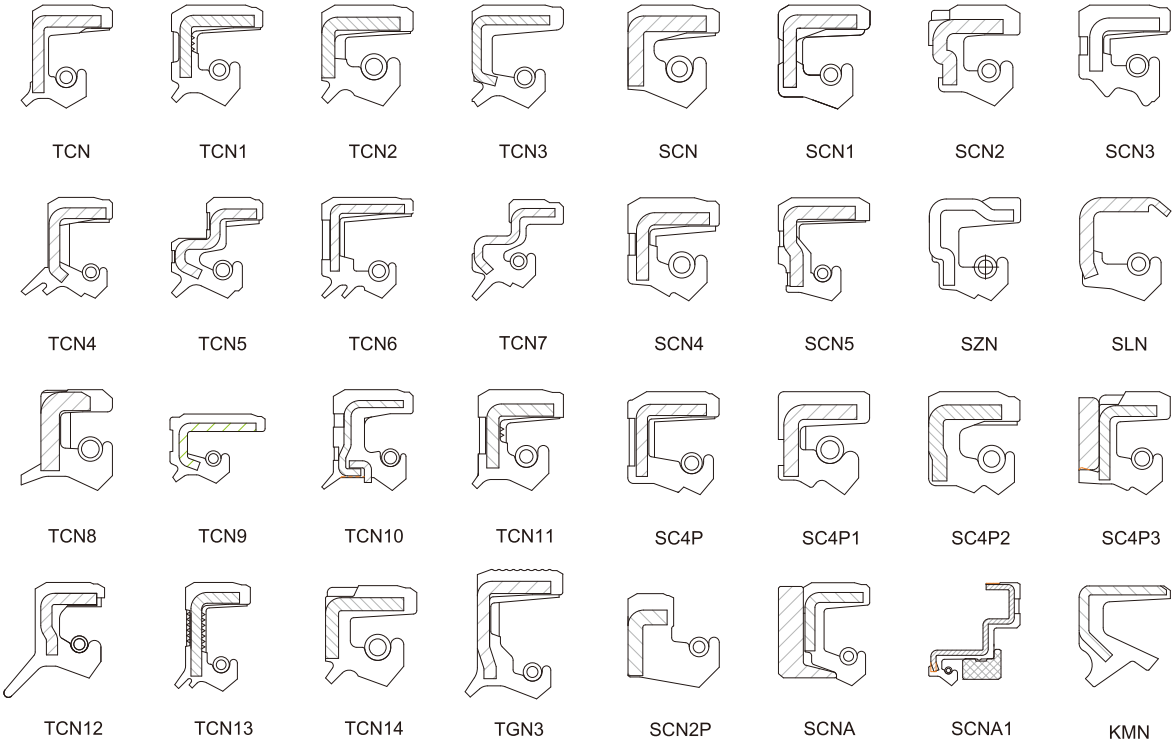
「端蓋油封」,又稱密封蓋油封、悶蓋油封或培林蓋油封。多應用於齒輪箱和減速機箱體，外徑橡膠包覆骨架密封之設計，防止漏油、灰塵、汙物侵入運動部位。靜止之作用方式，外徑橡膠材質，以達到密封、防塵的效果。



EC　EC3　EG

耐高壓油封

為耐高壓設計，以 TDN 及 TDN1 為組合型油封。



TCN　TCN1　TCN2　TCN3　SCN　SCN1　SCN2　SCN3

TCN4　TCN5　TCN6　TCN7　SCN4　SCN5　SZN　SLN

TCN8　TCN9　TCN10　TCN11　SC4P　SC4P1　SC4P2　SC4P3

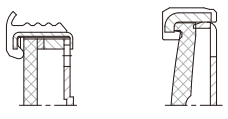
TCN12　TCN13　TCN14　TGN3　SCN2P　SCNA　SCNA1　KMN

TLN　TLN1　TZN　TZN2　TDN　TDN1　TDN2　TDN3

TGNA1　TBCAN

油鏡油封

「 油鏡油封 」類似端蓋油封 EC 之功能，為靜態密封。常用於空氣壓縮機目測油壓之功能。

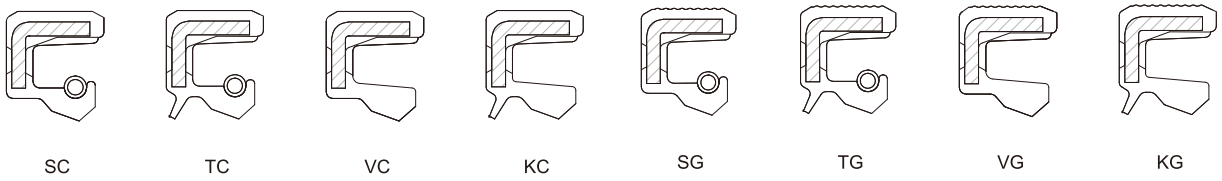


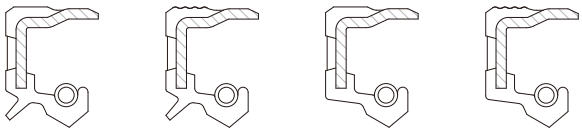
EGA　ECA4

汽車用油封

馬達油封

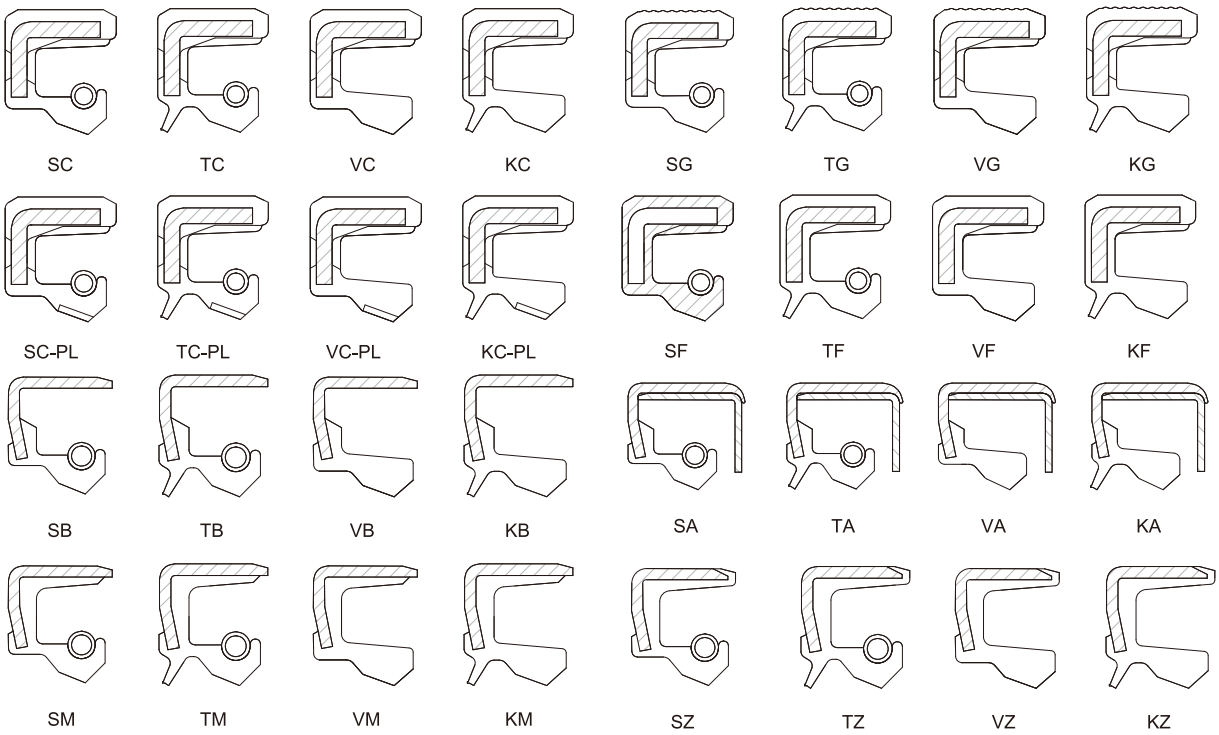
「馬達油封」用於馬達，外圍為全橡膠包覆設計，確保外徑之密封性，泛用於各種材質之裝配孔，允許較大的表面粗糙度。作動方式為旋轉式油封，功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作，以達到密封的效果。





旋轉軸用油封

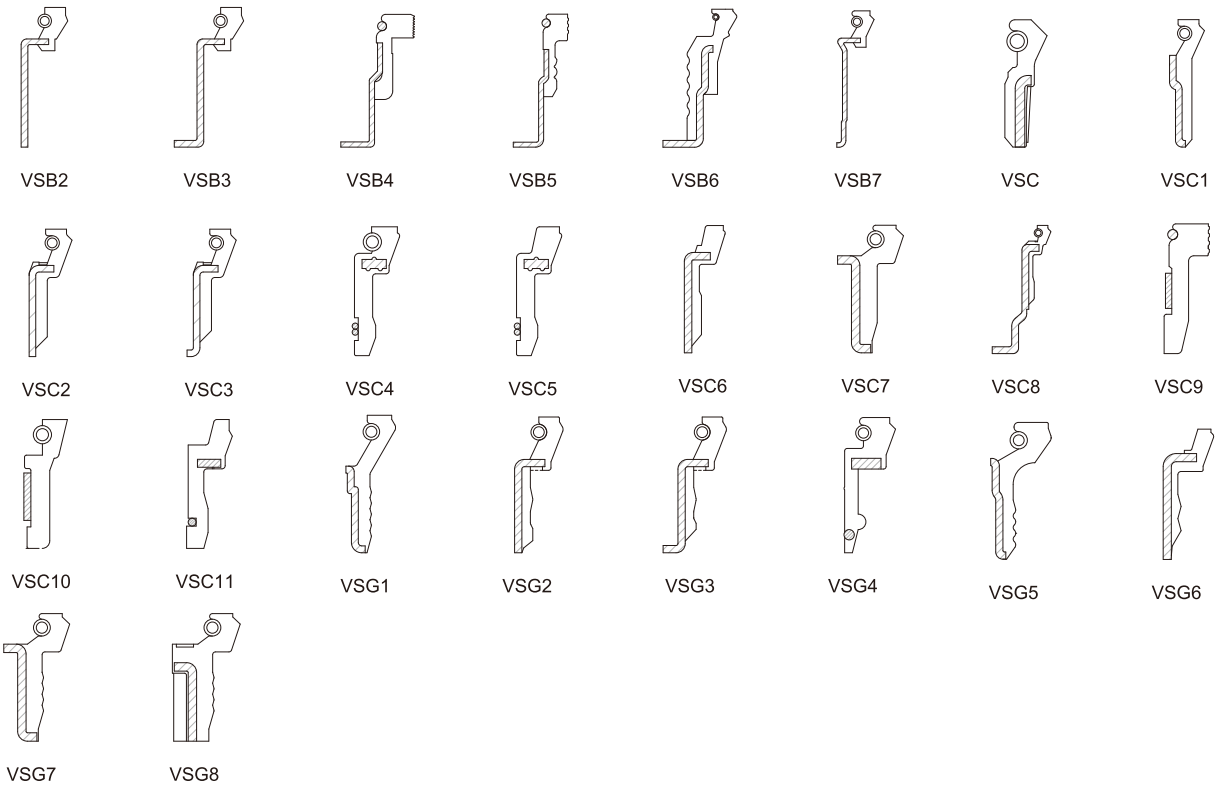
旋轉軸用油封及軸承油封 又稱鐵殼油封、骨架油封，為一般型常見油封，搭配鐵殼製作，如 A 型、B 型及 C 型。鐵殼及彈簧之材質，一般使用碳鋼鐵殼及碳鋼彈簧，但若用於腐蝕性或特殊的工作環境，可使用不鏽鋼的白鐵材質。



汽車用油封

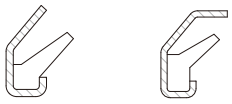
汽門油封

汽門油封為用於汽車引擎，可以防止機油進入到排氣管，防止汽油與空氣混合，和防止發動機機油進入燃燒室。



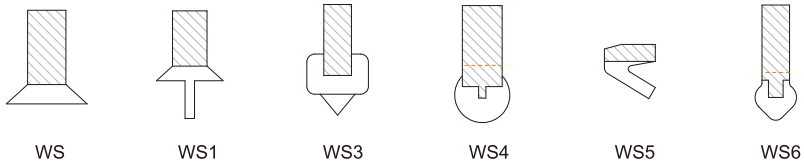
軸面油封

軸面油封為側面防塵用油封，由耐腐蝕金屬外殼加上 V 型圈製作而成，用於軸上，以達到防塵的效果。



華司油封

華司油封，又稱華司墊片。為工業用油封，靜止之作用方式，內徑為橡膠材質，以達到密封的效果。



農機、建築、礦業用油封

提供主要用於重型農業設備的油封

為了解決農業機械極端的工作環境，TCS 油封專注於輪轂油封的設計、測試以及製造。提供主要用於拖拉機或挖掘機等設備的油封。為因應高汙染及嚴苛的環境作業，TCS 使用盒式 / 組合式設計搭配耐轉速，泥沙，並兼具潤滑功用的油封，也可提供客製化的設計符合客戶的需求。

建築與礦業用油封的客製化設計

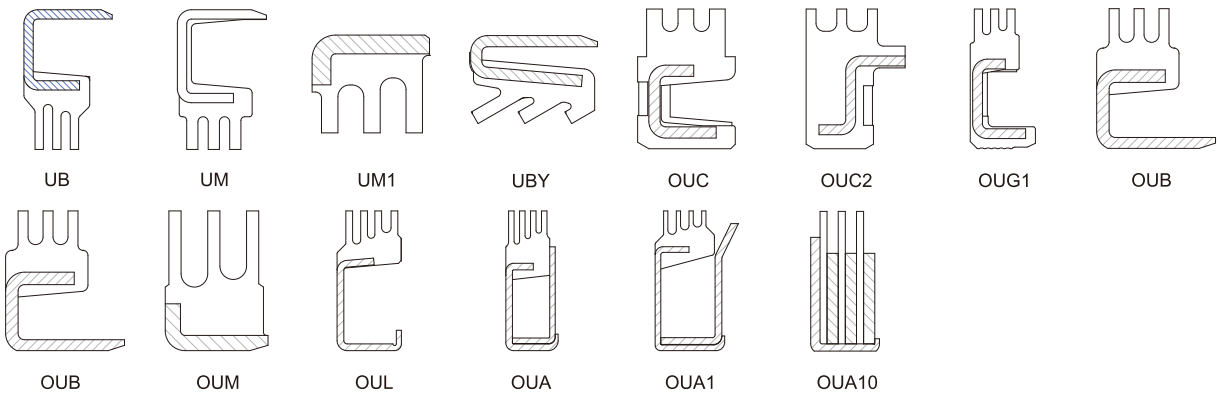
大部份的建築與礦業用油封採用客製化設計。可填寫 TCS 設計表單以便研發人員能夠提供研發上的解決方案，以解決對於環境及運作的要求。所有客製化油封每年都經過實驗室嚴格縝密且定期性的檢測。耐高溫材料、其他材料選用及油封使用壽命等特性皆列入重點設計。





農機油封

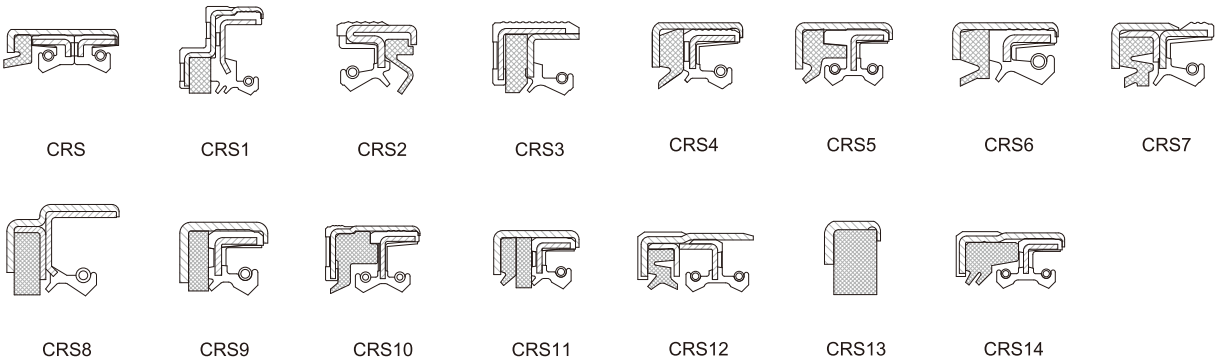
特殊的三唇油封設計，能有效應用於重汙染環境，常用於農業機械設備。



農機、建築、礦業用油封

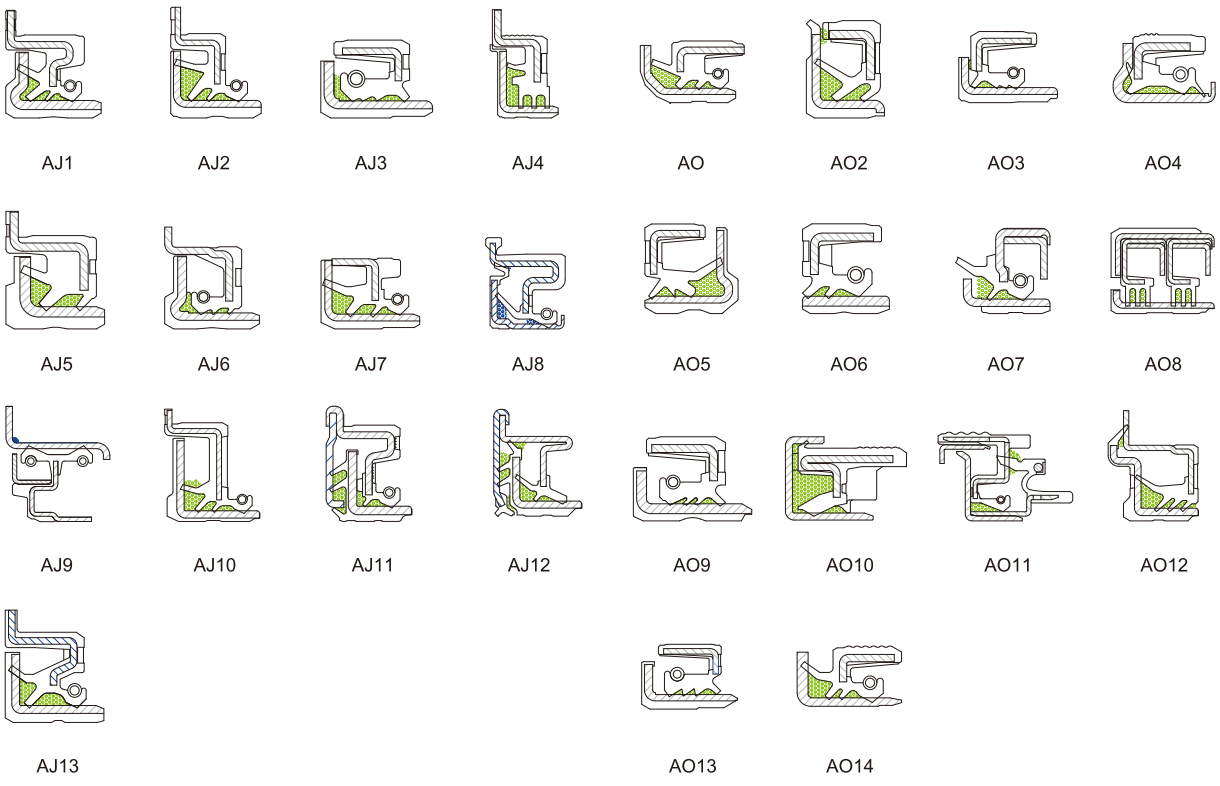
CRS 組合型油封

CRS 組合型油封通常使用於農機、建築、礦業工具機上，在設計上應用 PU、泡棉、羊毛氈與油封的組合，提供防塵等的密封作用，使之能在高汙染的環境中能正常運作保護機體。



農機 / 建築 / 礦業用油封

特殊型 AJ、AO、AP 設計應用於高度污染的農業機械設備。TCS 的設計會針對不同的機械設備及應用環境提供客製化的服務及建議。

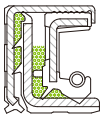


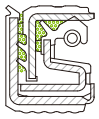
農機、建築、礦業用油封

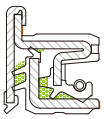
農機 / 建築 / 礦業用油封

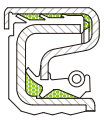
特殊型 AJ、AO、AP 設計應用於高度污染的農業機械設備。TCS 的設計會針對不同的機械設備及應用環境提供客製化的服務及建議。

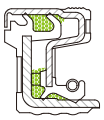

AP1

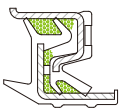

AP3

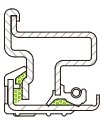

AP4


AP5

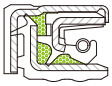

ST6


ST7

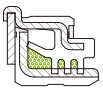

ST10

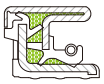

ST11

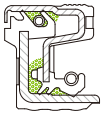

AP6

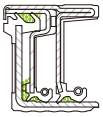

AP7

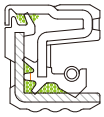

AP9


AP10


ST19

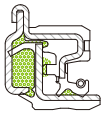

ST20


ST21

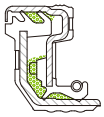

ST22

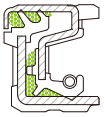

AP11


AP12

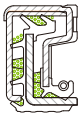

AP13


AP14


ST23


ST24


ST25

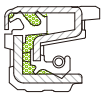

ST26

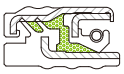

AP17

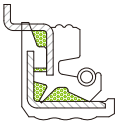

AP18

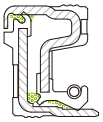

AP19


AP24

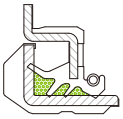

ST27


ST29


ST30


ST32


AP25


AP26

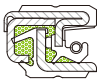

AP28


AP29


ST33


ST34


ST35


ST36

AP30

AP31

AP32

AP33

ST37

ST38

ST39

ST41

ST45

ST46

ST48

ST49

ST51

ST52

ST55

工業用油封

馬達油封使用壽命長之要素

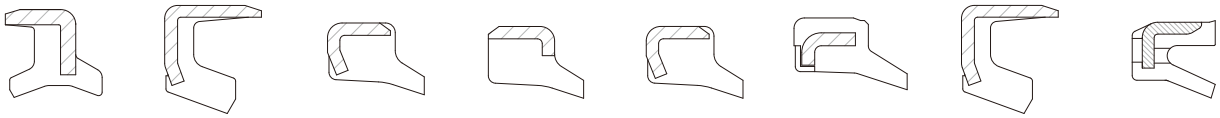
幫浦、馬達以及齒輪箱油封的設計著重於高轉速、壓力、耐熱性、介質與運轉特性。TCS 油封選用適合的膠料及設計來製作馬達油封，並且有動態測試設備以優化油封使用壽命及設計。為了服務廣大的客戶，TCS 建立線上庫存系統，可瀏覽超過 2 萬個產品的庫存資料。請參考以下連結以查看隨時能供貨的油封產品。





空壓 / 油壓 / 刮塵油封

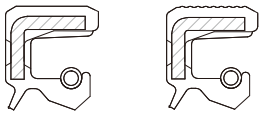
空壓 / 油壓 / 刮塵油封 是為了防止當活塞杆回縮時 灰塵 濕氣等污染物進入油缸內 對活塞杆、缸壁表面、密封件和其他結構件造成嚴重損傷。依使用環境及種類而採用適當之材質設計，材質主要為 PU 及橡膠等聚氨酯材料。另有 PU 或橡膠材質，唇間加 O-RING 或 X-RING 設計，增加耐壓性能。



WPK　WPB　WPM　WP5　WP6　WP7　WP11　WPZ1

發電機油封

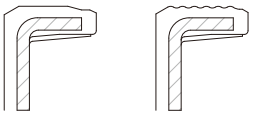
發電機油封用於車輛發電機，外圍為全橡膠包覆設計，確保外徑之密封性，泛用於各種材質之裝配孔，允許較大的表面粗糙度。作動方式為旋轉式油封，功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作，以達到密封的效果。



TC　TG

端蓋油封

「端蓋油封」，又稱密封蓋油封、悶蓋油封或培林蓋油封。多應用於齒輪箱和減速機箱體，外徑橡膠包覆骨架密封之設計，防止漏油、灰塵、汙物侵入運動部位。靜止之作用方式，外徑橡膠材質，以達到密封、防塵的效果。



EC　EG

工業用油封

耐高壓油封

為耐高壓設計，以 TDN 及 TDN1 為組合型油封。

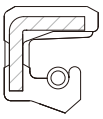

TCN


TCN1


TCN2

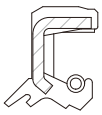

TCN3


SCN

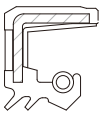

SCN1


SCN2

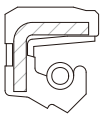

SCN3

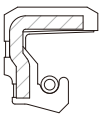

TCN4


TCN5

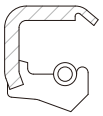

TCN6


TCN7


SCN4

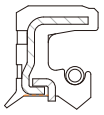

SCN5


SZN


SLN

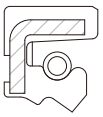

TCN8


TCN9

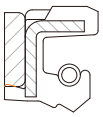

TCN10

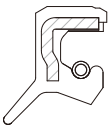

TCN11

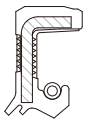

SC4P

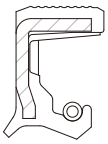

SC4P1

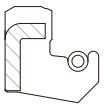

SC4P2


SC4P3

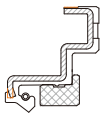

TCN12


TCN13


TGN3

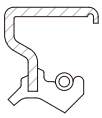

SCN2P


SCNA


SCNA1

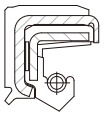

KMN

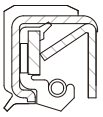

TLN

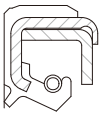

TLN1

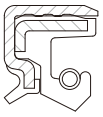

TZN


TZN2


TDN


TDN1


TDN2


TDN3


TGNA1

TBCAN

油鏡油封

「油鏡油封」類似端蓋油封 EC 之功能，為靜態密封。常安裝於機台設備，用以目測油水等液體的液面高度，來確認是否需要填補。

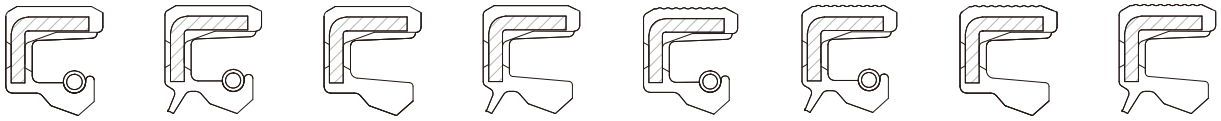
EGA

ECA4

工業用油封

減速機油封

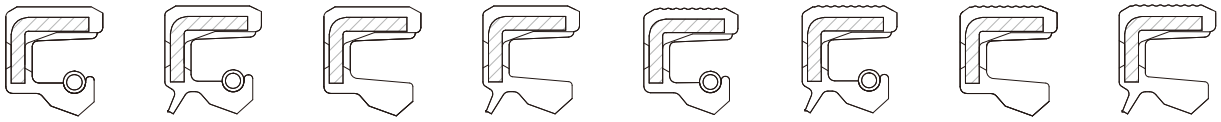
「減速機油封」用於減速機，外圍為全橡膠包覆設計，確保外徑之密封性，泛用於各種材質之裝配孔，允許較大的表面粗糙度。作動方式為旋轉式油封，功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作，以達到密封的效果。



SC　TC　VC　KC　SG　TG　VG　KG

馬達油封

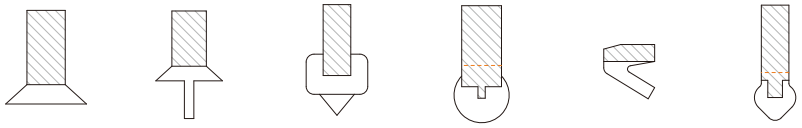
「馬達油封」用於馬達，外圍為全橡膠包覆設計，確保外徑之密封性，泛用於各種材質之裝配孔，允許較大的表面粗糙度。作動方式為旋轉式油封，功用在於能預防壓力流失並確保動力轉向系統正常運作，以達到密封的效果。



SC　TC　VC　KC　SG　TG　VG　KG

華司油封

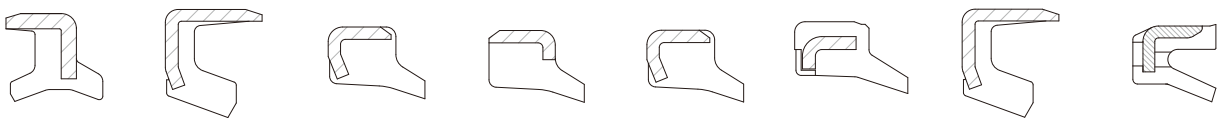
華司油封，又稱華司墊片。為工業用油封，靜止之作用方式，內徑為橡膠材質，以達到密封的效果。



WS　WS1　WS3　WS4　WS5　WS6

氣動工具油封

氣動工具油封為 M 型油封，類似 B 型油封，為內部橡膠全包設計，可保護鐵殼避免受外界密封液體侵蝕。常用於氣動工具，以旋轉作動。

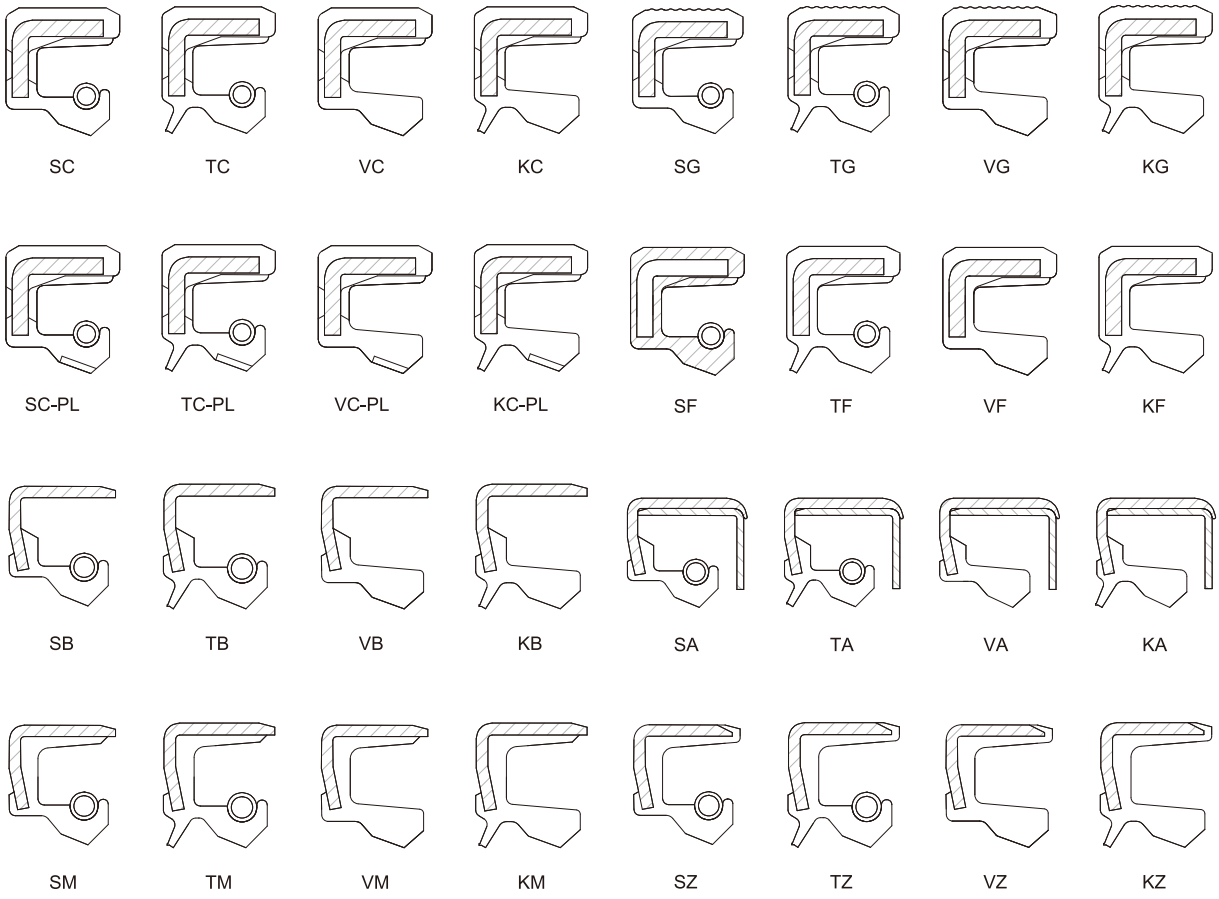


WPK　WPB　WPM　WP5　WP6　WP7　WP11　WPZ1

工業用油封

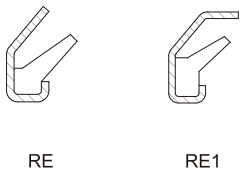
旋轉軸用油封

旋轉軸用油封及軸承油封 又稱鐵殼油封、骨架油封，為一般型常見油封，搭配鐵殼製作，如 A 型、B 型及 C 型。鐵殼及彈簧之材質，一般使用碳鋼鐵殼及碳鋼彈簧，但若用於腐蝕性或特殊的工作環境，可使用不鏽鋼的白鐵材質。



軸面油封

軸面油封為側面防塵用油封，由耐腐蝕金屬外殼加上 V 型圈製作而成，用於軸上，以達到防塵的效果。



空壓及油壓用油封

液壓用密封產品

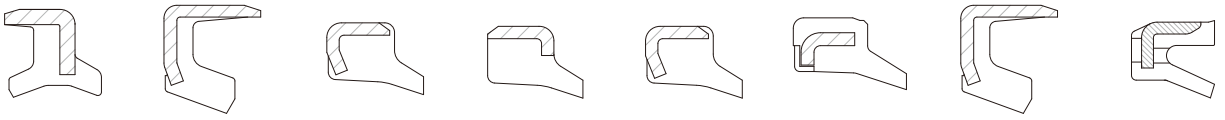
TCS 擁有多年的液壓密封研發經驗，TCS 團隊可協助提供關於摩擦力、速度、壓力和其他運作環境，在液動、氣動應用方面的解決方案。
TCS 團隊可依客戶提供之摩擦力、轉速、壓力和其他運作環境，在液動、氣動應用方面給予客戶解決方案與建議。





空壓 / 油壓 / 刮塵油封

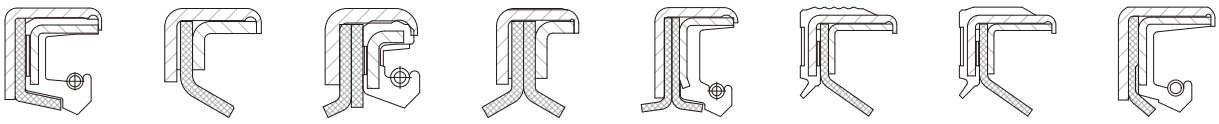
空壓 / 油壓 / 刮塵油封 ，是為了防止當活塞杆回縮時，灰塵、濕氣等污染物進入油缸內，對活塞杆、缸壁表面、密封件和其他結構件造成嚴重損傷。依使用環境及種類而採用適當之材質設計，材質主要為 PU 及橡膠等聚氨酯材料。另有 PU 或橡膠材質，唇間加 O-RING 或 X-RING 設計，增加耐壓性能。



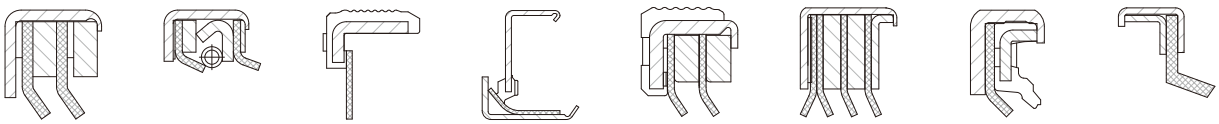
WPK　WPB　WPM　WP5　WP6　WP7　WP11　WPZ1

鐵氟龍油封

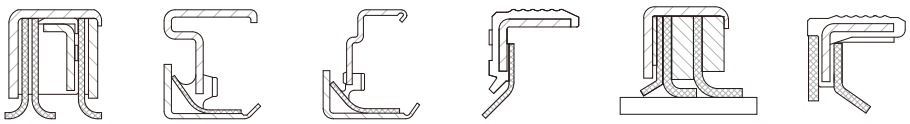
鐵氟龍 (TEFLON)，化學名稱為「聚四氟乙烯 (PTFE)」，又稱特氟龍、鐵弗龍。具有優良的化學穩定性、耐腐蝕性、密封性及良好的抗氧化耐力。能在 250℃至 -180℃的溫度下長期運作，鐵氟龍油封可依顧客需求與其膠料材質、油封型式搭配製作。



PA　PA1　PA2　PA3　PA5　PA6　PA7　PA8



PA9　PA10　PA11　PA12　PA13　PA14　PA15　PA16



PA17　PA18　PA19　PA20　PA21　PA22

橡膠件油封

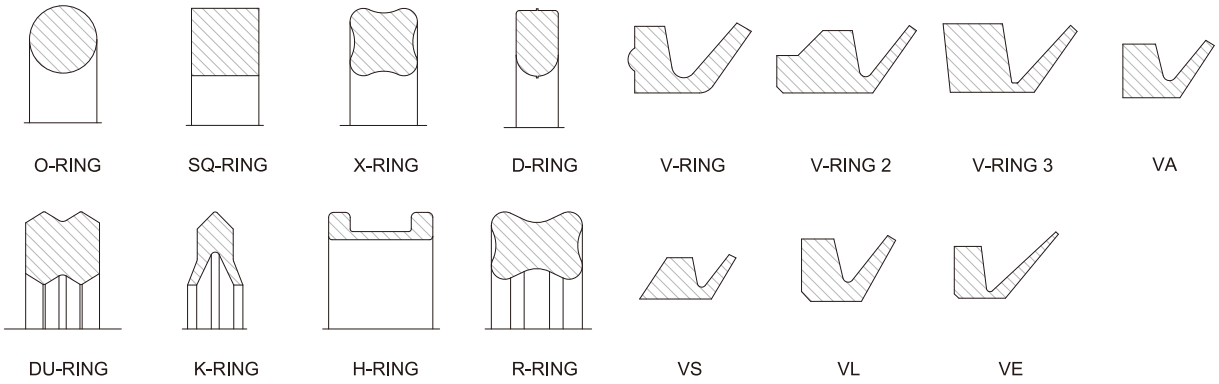
標準 O 型環與異型橡膠件

提供 FKM、Silicone、EPDM、CR、NBR 以及其他種類的混合橡膠。





全橡膠件為全橡膠環型設計。可分為以下幾種，O-RING、V-RING、S-RING、X-RING、SQ-RING、H-RING、K-RING、D-RING、BOOT(防塵套)。其中以 O-RING(又稱：O 型環、O 環、O 型圈) 最為常用。它是一種圓環形狀的機械墊片，為環狀的彈性體，斷面常見為圓形，一般會固定在一凹槽中，組裝過程中會被兩個或兩個以上的組件壓縮，因此產生密封的接口。防塵套為保護機件產品之零配件，適用範圍為轉動軸，具有防塵之功能，可依據零件大小、長短及環境客製化產品。



O 型環組

O 型環組是擁有多種不同尺寸的 O 型環所組成的組合包。



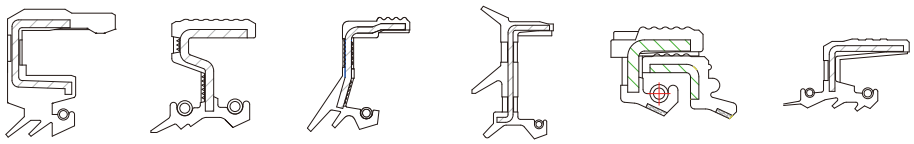
消費型家電用油封

節能家電密封解決方案

提供 OEM 家電密封，如洗碗機、廚餘處理機、果汁機以及洗衣機。TCS 能協助解決耐用性、安裝及更換問題，並且增加使用者的安全。
TCS 使用經 FDA、UL 檢驗合格的材料生產製造家電密封產品，為友善環境盡一份心力。







TUCWA2　DGWA1　TG2WA1　TC15　SGA1-PL　DG5



晟茂精密
密封元件股份有限公司

TEL +886-49-2261799
FAX +886-49-2255382
Email sales@tcsoilseal.com
ADD 54066 南投縣南投市工業東路 3 號

官網　線上庫存系統　YT