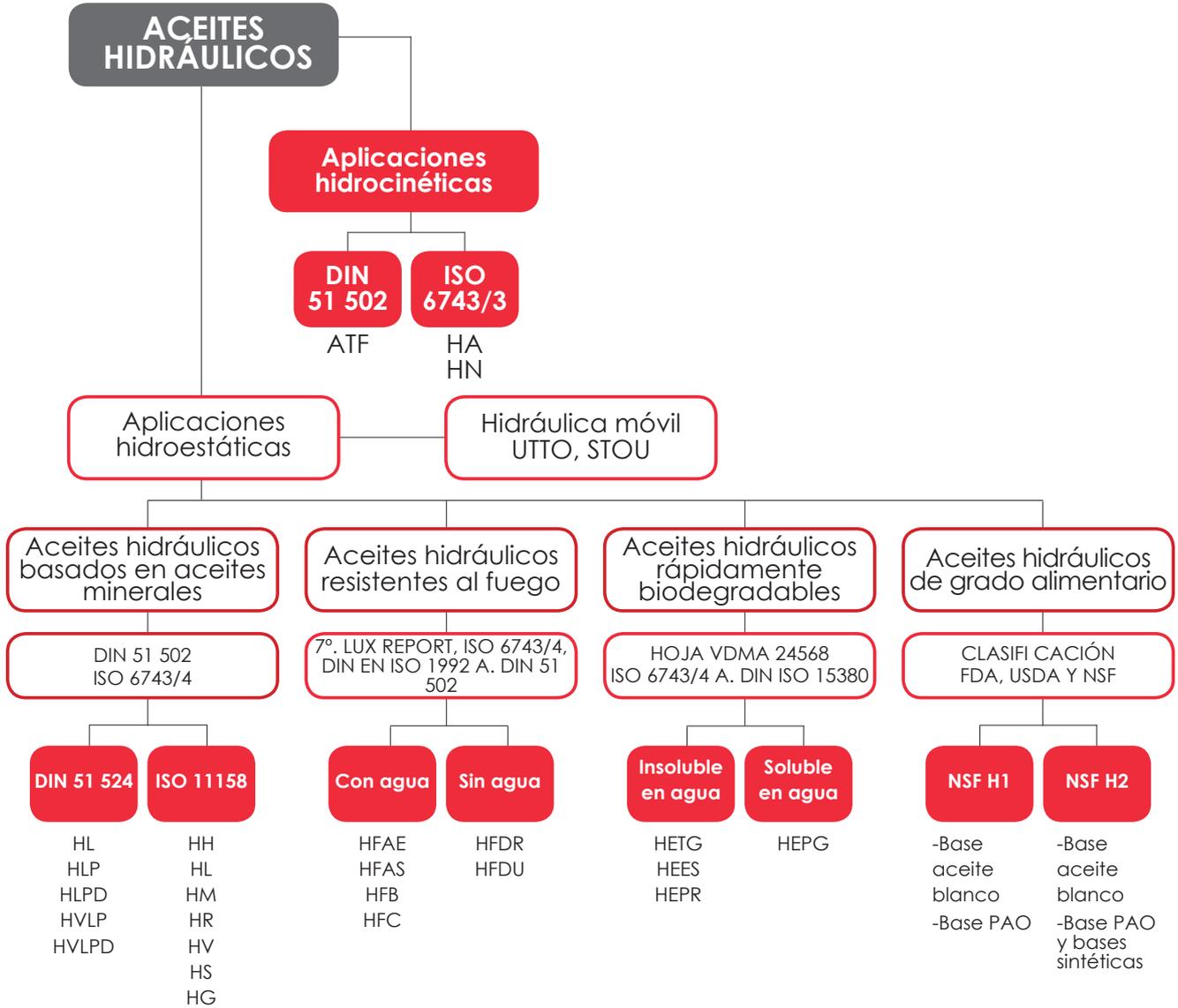


# Lubricantes: Hidráulica

Diagrama de Flujos

## RENOLIN



### Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HL / DIN-HL

| RENOLIN HL - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO EXENTOS DE ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN. |   |   |                      |                                   |                                   |   |
|--|---|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| PRODUCTO   | Descripción   | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación  |
| RENOLIN HL 100   | Excepcionales características de baja temperatura, buenas propiedades de fluidez en frío, muy buena liberación de aire, poca formación de espuma. | 22  | >95                  | 855                               | >190                              | Especialmente recomendado para sistemas hidráulicos con bombas de pistones y en general bajo nivel de carga. (Para más información consulte la Información Técnica del Producto). |
| RENOLIN HL 150   |   | 32  | >95                  | 876                               | >190                              |   |
| RENOLIN HL 225   |   | 46  | >95                  | 875                               | >190                              |   |
| RENOLIN HL 275   |   | 68  | >95                  | 885                               | >190                              |   |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HM / DIN-HLP**

**RENOLIN B - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO CON ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC.**

| PRODUCTO            | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación  |
|---------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| RENOLIN B 3         | Aceites lubricantes e hidráulicos de uso general con una buena resistencia al envejecimiento y aditivos para mejorar la protección contra la corrosión. Excelente comportamiento viscosidad-temperatura, y buena protección contra la corrosión. Demulsionante, con buena liberación de aire oculto. Contienen zinc. Los aceites de la serie RENOLIN B cumplen y superan las exigencias mínimas de los aceites hidráulicos HLPD según los estándares:<br><b>DIN 51524-24 LP / ISO 6743/4, HM<br/>DIN 51524 P-2 HLP (NT) / DIN 51517 P-3 CLP (NT) / AFNOR N-FE 48603 HM (GDMA 07) 1506473/6-CKC</b> | 10  | >95                  | 852                               | >180                              | Como aceites lubricantes o aceites hidráulicos que necesitan una buena resistencia al envejecimiento, buena protección contra el desgaste y excelentes propiedades demulsionantes. Aceites hidráulicos universales para todos los sistemas incluso en condiciones de elevada temperatura. |
| RENOLIN B 5         |  | 22  | >95                  | 863                               | >180                              |   |
| RENOLIN B 10        |  | 32  | >95                  | 876                               | >180                              |   |
| <b>RENOLIN B 15</b> |  | 46  | >95                  | 875                               | >180                              |   |
| RENOLIN B 20        |  | 68  | >95                  | 878                               | >180                              |   |
| RENOLIN B 30        |  | 100   | >95                  | 881                               | >180                              |   |
| RENOLIN B 40        |  | 150   | >95                  | 887                               | >180                              |   |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HM / DIN-HLPD**

**RENOLIN MR - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO CON PROPIEDADES DETERGENTES Y ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC.**

| PRODUCTO             | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|----------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN MR 0         | Los productos RENOLIN MR son fluidos lubricantes HLPD especiales y fluidos hidráulicos con certificación DIN 51502.  | 2   | -                    | 820                               | 80                                | RENOLIN MR 3 está destinado a: Husillos de máquinas-herramientas y rodamientos de agujas de alta velocidad.  |
| RENOLIN MR 1         |  | 5   | 95                   | 830                               | 85                                |  |
| RENOLIN MR 3         | Proporcionan una excelente protección contra la corrosión, un poderoso poder de limpieza y propiedades de transporte de lodos. Contienen zinc y son detergentes y dispersantes. Los aceites RENOLIN MR se utilizan en distintos sistemas hidráulicos para la resolución de problemas, especialmente cuando los aceites estándar no pueden satisfacer todas las condiciones. Los productos RENOLIN MR cumplen y superan las exigencias mínimas de los aceites hidráulicos HLPD según la certificación:<br><b>DIN 51524-2, HLP<br/>DIN 51517 P3 CLP (NT)</b> | 10  | 95                   | 877                               | 160                               | Aceites hidráulicos RENOLIN MR 5, 10, 15 y 20 de alta resistencia con buena protección contra la corrosión a temperaturas continuas de hasta 100°C. RENOLIN MR 5, 10 y 15 para cajas de cambios pequeñas, especialmente cuando están equipadas con embragues electromagnéticos. RENOLIN MR 30 para cajas de cambio de mayor tamaño. Aceite de rodaje y protector contra la corrosión, los lubricantes de la serie RENOLIN MR permiten prolongar la vida de los aceites. (Para más información consulte la Información Técnica del Producto). |
| RENOLIN MR 5         |  | 22  | 110                  | 880                               | 165                               |  |
| RENOLIN MR 10        |  | 32  | 110                  | 875                               | 210                               |  |
| <b>RENOLIN MR 15</b> |  | 46  | 110                  | 883                               | 215                               |  |
| RENOLIN MR 20        |  | 68  | 100                  | 883                               | 243                               |  |
| RENOLIN MR 30        |  | 100   | 100                  | 890                               | 244                               |  |
| RENOLIN MR 40        |  | 150   | 100                  | 889                               | 250                               |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HR / DIN-HVLP**

**RENOLIN B - FLUIDOS HIDRÁULICOS MULTIGRADO CON ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC.**

| PRODUCTO       | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|----------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN B 520  | Aceites lubricantes e hidráulicos de uso general con una buena resistencia al envejecimiento y aditivos para mejorar la protección contra la corrosión. Tipo Multigrado con un Excelente comportamiento viscosidad-temperatura, que mejora las prestaciones de los aceites RENOLIN B. Los aceites de la serie RENOLIN B multigrado cumplen y superan las exigencias mínimas de los aceites hidráulicos HVLP según los estándares:<br><b>DIN 51524-2 HLP<br/>ISO 11158 HM</b> | 32 (2→68)                                       | 230                  | 875                               | >150                              | Especialmente recomendados para sistemas hidráulicos con grandes variaciones de temperatura y servicio severo. |
| RENOLIN B 1030 |  | 68 (32→100)                                     | 135                  | 880                               | >150                              |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HV / DIN-HVLPD**
**RENOLIN MR - FLUIDOS HIDRÁULICOS MULTIGRADO CON PROPIEDADES DETERGENTES Y ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC.**

| PRODUCTO               | Descripción   | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación  |
|------------------------|---|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| <b>RENOLIN MR 310</b>  | Aceites hidráulicos y lubricantes con un índice de viscosidad extremadamente elevado y unas excepcionales propiedades de limpieza y transporte de lodos. HVLPD según la certificación <b>DIN 51 502 junto con DIN 51 524. ISO 6743/4, HV DIN 51524 P-2 HLP DIN 51517 P3 CLP AFNOR NFE 48603 HM DIN 51524 P-3 HVLP</b> | <b>15</b>                                       | <b>380</b>           | <b>871</b>                        | <b>85</b>                         | RENOLIN MR 310, 520 y 1030 para todos los sistemas hidráulicos que están sometidos a grandes variaciones de temperatura o que funcionan en el exterior y que precisen propiedades detergentes y dispersantes. |
| <b>RENOLIN MR 520</b>  |   | <b>32</b>                                       | <b>235</b>           | <b>875</b>                        | <b>155</b>                        |   |
| <b>RENOLIN MR 1030</b> |   | <b>68</b>                                       | <b>155</b>           | <b>880</b>                        | <b>205</b>                        |   |
|                        |   |   |                      |                                   |                                   |   |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HV / DIN-HVLP**
**RENOLIN HVI - FLUIDOS HIDRÁULICOS CON ALTO ÍNDICE DE VISCOSIDAD CON ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC.**

| PRODUCTO              | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|-----------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>RENOLIN HVI 32</b> | Aceites lubricantes hidráulicos y generales (aceites para máquinas) con un elevado índice de viscosidad y aditivos para mejorar la resistencia al envejecimiento y la protección contra la corrosión y el desgaste. Aceite mineral con contenido en zinc. Los aceites RENOLIN HVI son aceites lubricantes hidráulicos HVLP que cumplen el estándar <b>DIN 51 524-3 P-3 HVLP ISO 6743/4, HV DIN 51524 P-2 HLP AFNOR NF-E 48603 HV</b> | <b>32</b>                                       | <b>160</b>           | <b>876</b>                        | <b>190</b>                        | Los fluidos RENOLIN HVI son indicados para todos los sistemas hidráulicos, especialmente cuando se precisa un elevado índice de viscosidad. También cuando un exceso de viscosidad en puesta en marcha o una viscosidad insuficiente a la temperatura de funcionamiento puede generar un problema. El elevado IV proporciona características multigrado. |
| <b>RENOLIN HVI 46</b> |  | <b>46</b>                                       | <b>160</b>           | <b>875</b>                        | <b>200</b>                        |  |
| <b>RENOLIN HVI 68</b> |  | <b>68</b>                                       | <b>160</b>           | <b>885</b>                        | <b>210</b>                        |  |
|                       |  |   |                      |                                   |                                   |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HM / DIN-HLP**
**RENOLIN HM - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO CON ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC Y ALTO ÍNDICE DE VISCOSIDAD.**

| PRODUCTO              | Descripción   | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|-----------------------|---|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>RENOLIN HM 150</b> | Fluidos Hidráulicos antidesgaste de altas prestaciones. Con Excelente comportamiento viscosidadtemperatura. Color rojo. Microfiltrado NAS 7 Nivel de Calidad: <b>AFNOR NFE 48603-HM DIN 51 524-2 HLP DIN 51 517-3 CLP</b> | <b>32</b>                                       | <b>120</b>           | <b>876</b>                        | <b>190</b>                        | Aplicación Universal, apto para todo tipo de bombas paletas, engranajes y pistones. Su alta calidad de filtrado alarga los intervalos de mantenimiento. Idóneo para sistemas hidráulicos que requieran microfiltración. (Para más información consulte la Información Técnica del Producto). |
| <b>RENOLIN HM 225</b> |   | <b>46</b>                                       | <b>120</b>           | <b>875</b>                        | <b>200</b>                        |  |
| <b>RENOLIN HM 300</b> |   | <b>68</b>                                       | <b>120</b>           | <b>885</b>                        | <b>210</b>                        |  |
|                       |   |   |                      |                                   |                                   |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HM / DIN-HLP**

**RENOLIN ZAF - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO SIN CENIZAS Y EXENTOS DE ZINC.**

| PRODUCTO          | Descripción   | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|-------------------|---|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN ZAF B 5   | Aceites lubricantes e hidráulicos sin zinc y sin cenizas, con una buena resistencia al envejecimiento. Contiene aditivos que minimizan el desgaste e inhiben la corrosión.<br>HLP conforme a DIN 51 524-2<br>HM conforme a ISO 6743/4<br>CKC conforme a ISO 6743/6<br>CLP conforme DIN 51502<br>DIN 51 524 P-3 HLP<br>DIN 51 517 P-3 CLP<br>AFNOR NFE 48-603 HM | 5   | >95                  | 847                               | >150                              | Aceites hidráulicos y lubricantes generales desermulsionantes, sin zinc y sin cenizas, con una buena resistencia al envejecimiento para todas las transmisiones hidráulicas, incluso en situaciones de temperaturas elevadas. Especialmente recomendados para sistemas hidráulicos con servomecanismos. Reduce la contaminación ambiental y los costes de tratamiento de las aguas residuales. |
| RENOLIN ZAF B 10  |   | 10  | >95                  | 852                               | >150                              |  |
| RENOLIN ZAF B 22  |   | 22  | >95                  | 865                               | >150                              |  |
| RENOLIN ZAF B 32  |   | 32  | >95                  | 850                               | >150                              |  |
| RENOLIN ZAF B 46  |   | 46  | >95                  | 870                               | >150                              |  |
| RENOLIN ZAF B 68  |   | 68  | >95                  | 870                               | >150                              |  |
| RENOLIN ZAF B 100 |   | 100   | >95                  | 882                               | >150                              |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral DIN-HLPD**

**RENOLIN MBW - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO SIN CENIZAS Y EXENTOS DE ZINC CON ELEVADA PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE.**

| PRODUCTO       | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|----------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN MBW 32 | Bases especialmente seleccionadas con aditivos para incrementar la resistencia a la oxidación y el envejecimiento. Excelente protección contra la corrosión y el desgaste, buen rendimiento EP, bajo coeficiente de fricción. Excelente protección contra el desgaste. La elevada aditivación asegura un alto rendimiento.<br>HLPD conforme a DIN 51 524-2<br>DIN 51 524 R-3 CLP<br>AFNOR NFE 48603 HM | 32  | 100                  | 860                               | 204                               | Aceites hidráulicos y lubricantes de uso industrial para mecanismos hidráulicos sometidos a temperatura elevada. Excelente protección contra el desgaste. Buen rendimiento Extrema Presión. Homologado para prensas Müller Weingarten. |
| RENOLIN MBW 46 |  | 46  | 105                  | 870                               | 218                               |  |
| RENOLIN MBW 68 |  | 68  | 100                  | 879                               | 224                               |  |

**Fluidos Hidráulicos de Base Sintética DIN-HVLPD**

**RENOLIN MR MC - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO CON PROPIEDADES DETERGENTES Y ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN EN BASE ZINC. ELEVADO ÍNDICE DE VISCOSIDAD.**

| PRODUCTO         | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación  |
|------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| RENOLIN MR 22 MC | Aceite lubricante universal y aceite hidráulico con un elevado índice de viscosidad (estable al cizallamiento). Excelente estabilidad en exteriores y poderosas propiedades de limpieza y transporte de lodos. HVLPD conforme a la certificación DIN 51 524-3.<br>MR 22 MC: HVLP (HV) 22<br>MR 32 MC: HVLP (HV) 32<br>MR 46 MC: HVLP (HV) 46<br>MR 68 MC: HVLP (HV) 68<br>ISO 6743/4, HV | 22  | >150                 | 855                               | 200                               | RENOLIN MR MC: Las mismas aplicaciones que RENOLIN MR además de las que requieren aceites detergentes con muy elevada estabilidad al cizallamiento. Permite prolongar los periodos entre cambios de aceite, unificación de referencias y características multigrado. Amplio intervalo de temperatura. |
| RENOLIN MR 32 MC |  | 32  | >150                 | 858                               | 220                               |   |
| RENOLIN MR 46 MC |  | 46  | >150                 | 865                               | 234                               |   |
| RENOLIN MR 68 MC |  | 68  | >150                 | 870                               | 253                               |   |

**Fluido para limpieza de circuitos con características HLPD**

**RENOLIN LD - FLUIDO LUBRICANTE CON PROPIEDADES DE LIMPIEZA (FL USHING) Y DISPERSIÓN DE LODO.**

| PRODUCTO      | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Índice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|---------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN LD 10 | Aceite especialmente refinado con aditivos para mejorar la resistencia al envejecimiento, incrementar la protección contra la corrosión, el rendimiento EP y la protección contra el desgaste. Excelentes propiedades de limpieza y transporte de lodos. | 46  | 95                   | 877                               | 210                               | Un fluido funcional con propiedades de limpieza y purga para la lubricación general y los sistemas hidráulicos. Elimina las adherencias generadas por los fluidos de arrastre. Las máquinas pueden continuar funcionando normalmente durante la limpieza y la purga. No obstante, se recomienda una carga de aceite en cuanto se hayan retirado todos los contaminantes. |

**Fluidos Hidráulicos de Base Mineral ISO-HM / DIN-HLPD**
**RENOLIN ZAF DT - FLUIDOS HIDRÁULICOS MONOGRADO CON PROPIEDADES DETERGENES, ADITIVOS DE EXTREMA PRESIÓN, SIN CENIZAS Y EXENTOS DE ZINC.**

| PRODUCTO           | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Indice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|--------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| RENOLIN ZAF 5 DT   | Bases especialmente seleccionadas con aditivos para mejorar la protección contra la corrosión y el desgaste. Buen rendimiento EP. Formulaciones detergentes y dispersantes que cumplen e incluso superan las condiciones de la certificación DIN 51 524-2. | 5   | >100                 | 847                               | 116                               | Aceites hidráulicos y lubricantes de uso industrial con excepcionales propiedades detergentes y dispersantes. Muy buena resistencia al envejecimiento, buena protección contra la corrosión y excelente rendimiento EP. Idóneo para servomecanismos de alta precisión. |
| RENOLIN ZAF 10 DT  |  | 10  | >100                 | 848                               | 154                               |  |
| RENOLIN ZAF 22 DT  |  | 22  | >100                 | 866                               | 198                               |  |
| RENOLIN ZAF 32 DT  |  | 46  | >100                 | 876                               | 210                               |  |
| RENOLIN ZAF 46 DT  |  | 46  | >100                 | 876                               | 218                               |  |
| RENOLIN ZAF 68 DT  |  | 68  | >100                 | 879                               | 224                               |  |
| RENOLIN ZAF 100 DT |  | 100   | >100                 | 882                               | 220                               |  |

**Fluidos Hidráulicos Biodegradables VDMA-HEES**
**PLANTOHYD S - FLUIDOS HIDRÁULICOS BASADOS EN ÉSTER SINTÉTICO.**

| PRODUCTO       | Descripción   | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Indice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación  |
|----------------|---|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| PLANTOHYD 32 S | Aceites basados en ésteres sintéticos con aditivos para incrementar la estabilidad frente al envejecimiento, rápidamente biodegradables, >90% en 14 días. PLANTOHYD ofrece una excelente poder lubricante (FZG Fase 12). <b>Conforme a VDMA Hoja 24 568 ISO 15380</b> | 32  | >170                 | 921                               | >270                              | De aplicación universal como aceites hidráulicos o lubricantes generales. Especialmente en situaciones donde la protección medioambiental es una prioridad. Intervalo de temperaturas -35°C a 90°C. Se recomienda seguir las directrices VDMA 24 568. Los aceites PLANTOHYD superan el rendimiento de los aceites hidráulicos de base mineral en diversos campos. |
| PLANTOHYD 46 S |   | 46  | >170                 | 921                               | >246                              |   |
| PLANTOHYD 68 S |   | 68  | >170                 | 923                               | >246                              |   |

**Fluidos Hidráulicos Biodegradables VDMA-HETG**
**PLANTOHYD N- FLUIDOS HIDRÁULICOS BASADOS EN ÉSTER DE ORIGEN VEGETAL.**

| PRODUCTO       | Descripción  | Viscosidad cinemática a 40°C mm <sup>2</sup> /s | Indice de viscosidad | Densidad a 15°C kg/m <sup>3</sup> | Punto de inflamación Cleveland °C | Principal área de aplicación   |
|----------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| PLANTOHYD 32 N | Fluidos hidráulicos a base de aceites vegetales con aditivos para incrementar la estabilidad frente a la oxidación y el envejecimiento. Rápidamente biodegradables > 90% en 14 días. <b>Conforme a VDMA Hoja 24 568, ISO 15380</b> | 32  | >200                 | 922                               | >270                              | De aplicación universal en sistemas hidráulicos de -27°C a 70°C. Se recomienda seguir las directrices de VDMA 24 568. Sistemas con riesgos de fugas hacia el medio ambiente: agricultura, zonas con aguas naturales protegidas, minicentrales. |
| PLANTOHYD 40 N |  | 42  | >200                 | 922                               | >270                              |  |
| PLANTOHYD 68 N |  | 68  | >200                 | 927                               | >270                              |  |