

CONTENTS

- ◎伝動能力表 1084頁
 - 2段減速
 - 3段減速
 - 4段減速
 - 熱定格
 - 軸許容荷重
 - 実減速比
- ◎寸法図 1089頁
 - 2段減速
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
 - 3段減速
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
 - 4段減速
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
 - モータ付
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
- ◎出力軸寸法図 1094頁
出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック
- ◎概略質量一覧表 1107頁

伝動能力表

直交軸タイプ：2段・3段減速（減速比= 1/12～1/95）

| サイズ | | 000 | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|------------------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 2 段 減 速 | 12 | 1750 | 21.2 | 1314 (134) | 26.9 | 1676 (171) | 42.8 | 2656 (271) | 57.6 | 3577 (365) |
| | | 1450 | 18.0 | 1343 (137) | 22.6 | 1695 (173) | 35.9 | 2695 (275) | 50.5 | 3783 (386) |
| | | 1150 | 14.5 | 1372 (140) | 18.2 | 1715 (175) | 28.9 | 2735 (279) | 42.9 | 4058 (414) |
| | | 950 | 12.1 | 1392 (142) | 15.2 | 1735 (177) | 24.2 | 2764 (282) | 37.5 | 4293 (438) |
| | 15 | 1750 | 15.5 | 1206 (123) | 19.4 | 1519 (155) | 30.6 | 2391 (244) | 49.7 | 3881 (396) |
| | | 1450 | 13.0 | 1225 (125) | 16.3 | 1539 (157) | 25.7 | 2421 (247) | 41.7 | 3940 (402) |
| | | 1150 | 10.4 | 1235 (126) | 13.1 | 1559 (159) | 20.7 | 2460 (251) | 33.6 | 3999 (408) |
| | | 950 | 8.68 | 1255 (128) | 10.9 | 1568 (160) | 17.2 | 2480 (253) | 28.1 | 4038 (412) |
| | 18 | 1750 | 12.7 | 1216 (124) | 14.9 | 1421 (145) | 24.3 | 2323 (237) | 41.2 | 3940 (402) |
| | | 1450 | 10.6 | 1216 (124) | 12.4 | 1421 (145) | 20.2 | 2332 (238) | 34.2 | 3940 (402) |
| | | 1150 | 8.40 | 1225 (125) | 9.82 | 1431 (146) | 16.1 | 2333 (238) | 27.2 | 3960 (404) |
| | | 950 | 6.95 | 1225 (125) | 8.13 | 1431 (146) | 13.3 | 2343 (239) | 22.5 | 3969 (405) |
| 22 | 1750 | 11.7 | 1274 (130) | 20.7 | 2274 (232) | 26.9 | 2950 (301) | 42.8 | 4694 (479) | |
| | 1450 | 10.2 | 1352 (138) | 17.9 | 2362 (241) | 22.6 | 2989 (305) | 35.9 | 4753 (485) | |
| | 1150 | 8.55 | 1431 (146) | 14.4 | 2401 (245) | 18.2 | 3038 (310) | 28.9 | 4303 (493) | |
| | 950 | 7.16 | 1450 (148) | 12.0 | 2431 (248) | 15.2 | 3068 (313) | 24.2 | 4891 (499) | |
| 27 | 1750 | 9.50 | 1313 (134) | 15.5 | 2136 (218) | 19.4 | 2675 (273) | 30.6 | 4224 (431) | |
| | 1450 | 8.33 | 1392 (142) | 13.0 | 2156 (220) | 16.3 | 2715 (277) | 25.7 | 4283 (437) | |
| | 1150 | 6.90 | 1450 (148) | 10.4 | 2186 (223) | 13.1 | 2744 (280) | 20.7 | 4342 (443) | |
| | 950 | 5.77 | 1470 (150) | 8.68 | 2205 (225) | 10.9 | 2774 (283) | 17.2 | 4391 (448) | |
| 33 | 1750 | 8.72 | 1431 (146) | 14.7 | 2401 (245) | 22.4 | 3665 (374) | 37.7 | 6164 (629) | |
| | 1450 | 7.32 | 1441 (147) | 12.3 | 2430 (248) | 18.8 | 3714 (379) | 31.7 | 6252 (638) | |
| | 1150 | 5.89 | 1470 (150) | 9.91 | 2470 (252) | 15.1 | 3764 (384) | 25.5 | 6351 (648) | |
| | 950 | 4.93 | 1490 (152) | 8.29 | 2499 (255) | 12.7 | 3813 (389) | 21.3 | 6429 (656) | |
| 41 | 1750 | 7.04 | 1450 (148) | 11.8 | 2440 (249) | 18.1 | 3714 (379) | 30.5 | 6272 (640) | |
| | 1450 | 5.90 | 1470 (150) | 9.93 | 2470 (252) | 15.2 | 3763 (384) | 25.6 | 6350 (648) | |
| | 1150 | 4.75 | 1490 (152) | 8.00 | 2509 (256) | 12.2 | 3822 (390) | 20.6 | 6449 (658) | |
| | 950 | 3.97 | 1509 (154) | 6.68 | 2529 (258) | 10.2 | 3871 (395) | 17.2 | 6527 (666) | |
| 50 | 1750 | 5.83 | 1470 (150) | 9.82 | 2470 (252) | 14.9 | 3744 (382) | 24.3 | 6115 (624) | |
| | 1450 | 4.89 | 1480 (151) | 8.23 | 2499 (255) | 12.4 | 3753 (383) | 20.2 | 6125 (625) | |
| | 1150 | 3.93 | 1499 (153) | 6.62 | 2539 (259) | 9.82 | 3764 (384) | 16.1 | 6145 (627) | |
| | 950 | 3.29 | 1529 (156) | 5.54 | 2568 (262) | 8.13 | 3764 (384) | 13.3 | 6164 (629) | |
| 60 | 1750 | 4.86 | 1490 (152) | 8.17 | 2499 (255) | 12.5 | 3822 (390) | 21.0 | 6439 (657) | |
| | 1450 | 4.07 | 1499 (153) | 6.85 | 2528 (258) | 10.5 | 3861 (394) | 17.7 | 6517 (665) | |
| | 1150 | 3.27 | 1519 (155) | 5.51 | 2568 (262) | 8.42 | 3920 (400) | 14.2 | 6615 (675) | |
| | 950 | 2.73 | 1539 (157) | 4.60 | 2597 (265) | 7.04 | 3969 (405) | 11.9 | 6694 (683) | |
| 75 | 1750 | 3.91 | 1509 (154) | 6.59 | 2538 (259) | 10.1 | 3871 (395) | 17.0 | 6537 (667) | |
| | 1450 | 3.28 | 1519 (155) | 5.52 | 2568 (262) | 8.44 | 3920 (400) | 14.2 | 6615 (675) | |
| | 1150 | 2.64 | 1548 (158) | 4.44 | 2597 (265) | 6.79 | 3979 (406) | 11.5 | 6704 (684) | |
| | 950 | 2.20 | 1558 (159) | 3.71 | 2627 (268) | 5.67 | 4018 (410) | 9.57 | 6782 (692) | |
| 95 | 1750 | 3.24 | 1529 (156) | 5.46 | 2568 (262) | 8.34 | 3920 (400) | 14.1 | 6615 (675) | |
| | 1450 | 2.72 | 1548 (158) | 4.57 | 2597 (265) | 6.99 | 3969 (405) | 11.8 | 6693 (683) | |
| | 1150 | 2.18 | 1558 (159) | 3.68 | 2637 (269) | 5.62 | 4028 (411) | 9.48 | 6792 (693) | |
| | 950 | 1.82 | 1578 (161) | 3.07 | 2656 (271) | 4.69 | 4067 (415) | 7.92 | 6860 (700) | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

| サイズ | | 040 | | 050 | | 060 | | |
|----------|------------|----------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | r/min | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 88.6 | 5508 (562) | 166 | 10329 (1054) | 273 | 16993 (1734) |
| | | 1450 | 77.7 | 5831 (595) | 146 | 11015 (1124) | 227 | 17052 (1740) |
| | | 1150 | 66.0 | 6253 (638) | 116 | 11054 (1128) | 181 | 17130 (1748) |
| | | 950 | 55.6 | 6380 (651) | 96.9 | 11103 (1133) | 150 | 17189 (1754) |
| | 15 | 1750 | 71.4 | 5586 (570) | 130 | 10182 (1039) | 192 | 15063 (1537) |
| | | 1450 | 59.9 | 5664 (578) | 108 | 10221 (1043) | 160 | 15112 (1542) |
| | | 1150 | 48.3 | 5753 (587) | 86.2 | 10270 (1048) | 127 | 15170 (1548) |
| | | 950 | 40.4 | 5822 (594) | 71.4 | 10290 (1050) | 105 | 15229 (1554) |
| | 18 | 1750 | 57.4 | 5488 (560) | 92.3 | 8830 (901) | 139 | 13308 (1358) |
| | | 1450 | 47.7 | 5508 (562) | 76.7 | 8859 (904) | 115 | 13348 (1362) |
| | | 1150 | 37.9 | 5528 (564) | 61.1 | 8898 (908) | 92.1 | 13406 (1368) |
| | | 950 | 31.4 | 5537 (565) | 50.6 | 8918 (910) | 76.3 | 13446 (1372) |
| 22 | 1750 | 61.2 | 6723 (686) | 94.8 | 10417 (1063) | 150 | 16591 (1693) | |
| | 1450 | 53.7 | 7125 (727) | 82.4 | 10927 (1115) | 132 | 17552 (1791) | |
| | 1150 | 45.6 | 7625 (778) | 66.5 | 11114 (1134) | 112 | 18797 (1918) | |
| | 950 | 39.2 | 7938 (810) | 55.6 | 11261 (1149) | 96.9 | 19679 (2008) | |
| 27 | 1750 | 48.7 | 6733 (687) | 71.4 | 9869 (1007) | 130 | 18052 (1842) | |
| | 1450 | 41.7 | 6958 (710) | 59.9 | 9996 (1020) | 108 | 18120 (1849) | |
| | 1150 | 33.6 | 7066 (721) | 48.3 | 10153 (1036) | 86.2 | 18189 (1856) | |
| | 950 | 28.1 | 7145 (729) | 40.4 | 10281 (1049) | 71.4 | 18248 (1862) | |
| 33 | 1750 | 53.3 | 8732 (891) | 81.3 | 13318 (1359) | 130 | 21374 (2181) | |
| | 1450 | 46.8 | 9241 (943) | 72.1 | 14259 (1455) | 115 | 22765 (2323) | |
| | 1150 | 37.8 | 9428 (962) | 58.2 | 14504 (1480) | 92.5 | 23158 (2363) | |
| | 950 | 31.7 | 9555 (975) | 48.7 | 14691 (1499) | 77.4 | 23471 (2395) | |
| 41 | 1750 | 45.2 | 9310 (950) | 69.4 | 14308 (1460) | 110 | 22834 (2330) | |
| | 1450 | 37.9 | 9428 (962) | 58.3 | 14494 (1479) | 92.7 | 23148 (2362) | |
| | 1150 | 30.6 | 9575 (977) | 47.0 | 14730 (1503) | 74.7 | 23530 (2401) | |
| | 950 | 25.6 | 9702 (990) | 39.3 | 14926 (1523) | 62.5 | 23844 (2433) | |
| 50 | 1750 | 37.5 | 9437 (963) | 57.4 | 14455 (1475) | 91.6 | 23177 (2365) | |
| | 1450 | 31.5 | 9555 (975) | 47.7 | 14494 (1479) | 76.7 | 23432 (2391) | |
| | 1150 | 25.3 | 9702 (990) | 37.9 | 14544 (1484) | 61.1 | 23520 (2400) | |
| | 950 | 21.2 | 9830 (1003) | 31.4 | 14573 (1487) | 50.6 | 23589 (2407) | |
| 60 | 1750 | 31.2 | 9565 (976) | 48.0 | 14710 (1501) | 77.8 | 23471 (2395) | |
| | 1450 | 26.2 | 9682 (988) | 40.3 | 14896 (1520) | 65.3 | 23775 (2426) | |
| | 1150 | 21.1 | 9830 (1003) | 32.4 | 15122 (1543) | 52.6 | 24138 (2463) | |
| | 950 | 17.6 | 9947 (1015) | 27.1 | 15308 (1562) | 44.0 | 24442 (2494) | |
| 75 | 1750 | 25.2 | 9712 (991) | 38.8 | 14935 (1524) | 62.8 | 23834 (2432) | |
| | 1450 | 21.1 | 9820 (1002) | 32.5 | 15121 (1543) | 52.7 | 24137 (2463) | |
| | 1150 | 17.0 | 9967 (1017) | 26.2 | 15347 (1566) | 42.4 | 24500 (2500) | |
| | 950 | 14.2 | 10085 (1029) | 21.9 | 15524 (1584) | 35.5 | 24804 (2531) | |
| 95 | 1750 | 20.9 | 9839 (1004) | 32.1 | 15131 (1544) | 52.1 | 24167 (2466) | |
| | 1450 | 17.5 | 9947 (1015) | 26.9 | 15317 (1563) | 43.7 | 24461 (2496) | |
| | 1150 | 14.1 | 10094 (1030) | 21.7 | 15367 (1586) | 35.2 | 24814 (2532) | |
| | 950 | 11.8 | 10202 (1041) | 18.1 | 15720 (1604) | 29.4 | 25108 (2562) | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

直交軸タイプ：4段減速 (減速比= 1/120 ~ 1/350)

| サイズ | | 000 | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|------------------|---------------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 4 段 減 速 | 120 | 1750 | — | — | 3.80 | 2254 (230) | 5.84 | 3459 (353) | 10.0 | 5929 (605) |
| | | 1450 | — | — | 3.19 | 2283 (233) | 4.89 | 3499 (357) | 8.36 | 5968 (609) |
| | | 1150 | — | — | 2.59 | 2332 (238) | 3.92 | 3538 (361) | 6.68 | 6017 (614) |
| | | 950 | — | — | 2.16 | 2362 (241) | 3.28 | 3577 (365) | 5.56 | 6056 (618) |
| | 150 | 1750 | — | — | 3.68 | 2636 (269) | 5.62 | 4028 (411) | 9.51 | 6801 (694) |
| | | 1450 | — | — | 3.07 | 2656 (271) | 4.70 | 4067 (415) | 7.95 | 6860 (700) |
| | | 1150 | — | — | 2.44 | 2656 (271) | 3.73 | 4067 (415) | 6.30 | 6860 (700) |
| | | 950 | — | — | 2.01 | 2656 (271) | 3.08 | 4067 (415) | 5.21 | 6860 (700) |
| | 180 | 1750 | — | — | 2.98 | 2656 (271) | 4.56 | 4067 (415) | 7.70 | 6860 (700) |
| | | 1450 | — | — | 2.47 | 2656 (271) | 3.78 | 4067 (415) | 6.38 | 6860 (700) |
| | | 1150 | — | — | 1.96 | 2656 (271) | 3.00 | 4067 (415) | 5.06 | 6860 (700) |
| | | 950 | — | — | 1.62 | 2656 (271) | 2.48 | 4067 (415) | 4.18 | 6860 (700) |
| 230 | 1750 | — | — | 2.37 | 2656 (271) | 3.63 | 4067 (415) | 6.12 | 6860 (700) | |
| | 1450 | — | — | 1.96 | 2656 (271) | 3.01 | 4067 (415) | 5.07 | 6860 (700) | |
| | 1150 | — | — | 1.56 | 2656 (271) | 2.39 | 4067 (415) | 4.02 | 6860 (700) | |
| | 950 | — | — | 1.29 | 2656 (271) | 1.97 | 4067 (415) | 3.32 | 6860 (700) | |
| 280 | 1750 | — | — | 1.93 | 2656 (271) | 2.95 | 4067 (415) | 4.98 | 6860 (700) | |
| | 1450 | — | — | 1.60 | 2656 (271) | 2.45 | 4067 (415) | 4.13 | 6860 (700) | |
| | 1150 | — | — | 1.27 | 2656 (271) | 1.94 | 4067 (415) | 3.27 | 6860 (700) | |
| | 950 | — | — | 1.05 | 2656 (271) | 1.60 | 4067 (415) | 2.70 | 6860 (700) | |
| 350 | 1750 | — | — | 1.57 | 2656 (271) | 2.40 | 4067 (415) | 4.08 | 6860 (700) | |
| | 1450 | — | — | 1.30 | 2656 (271) | 1.99 | 4067 (415) | 3.38 | 6860 (700) | |
| | 1150 | — | — | 1.03 | 2656 (271) | 1.58 | 4067 (415) | 2.68 | 6860 (700) | |
| | 950 | — | — | 0.85 | 2656 (271) | 1.30 | 4067 (415) | 2.21 | 6860 (700) | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

熱定格 kW

据付 No. 1

| 公称 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | | |
|------------------|-----------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2 段 減 速 | 12~18 | 1750 | 17 (27) | 21 (34) | 28 (45) | 37 (59) | 48 (77) | 70 (115) | 93 (150) |
| | | 1450 | 16 (24) | 20 (30) | 27 (41) | 36 (54) | 47 (71) | 69 (105) | 92 (140) |
| | | 1150 | 15 (21) | 19 (27) | 26 (36) | 35 (49) | 46 (64) | 68 (95) | 91 (130) |
| | | 950 | 14 (18) | 18 (23) | 25 (33) | 34 (44) | 45 (59) | 67 (90) | 90 (120) |
| | 22~27 | 1750 | 19 (27) | 23 (32) | 29 (41) | 36 (50) | 48 (67) | 65 (91) | 86 (120) |
| | | 1450 | 18 (24) | 21 (28) | 27 (36) | 34 (46) | 46 (62) | 62 (84) | 82 (110) |
| | | 1150 | 17 (22) | 19 (25) | 25 (33) | 32 (42) | 44 (57) | 59 (77) | 78 (100) |
| | | 950 | 16 (20) | 18 (23) | 23 (29) | 30 (38) | 42 (53) | 56 (70) | 74 (95) |
| 3 段 減 速 | 33~50 | 1750 | 18 (25) | 20 (28) | 25 (35) | 32 (45) | 44 (62) | 59 (83) | 80 (110) |
| | | 1450 | 17 (23) | 18 (24) | 23 (31) | 30 (41) | 42 (57) | 56 (76) | 76 (100) |
| | | 1150 | 15 (20) | 16 (21) | 21 (27) | 28 (36) | 40 (52) | 53 (69) | 72 (95) |
| | | 950 | 14 (18) | 15 (19) | 20 (25) | 26 (33) | 38 (48) | 50 (63) | 68 (85) |
| | 60~95 | 1750 | 16 (22) | 18 (25) | 22 (31) | 28 (39) | 38 (53) | 52 (73) | 72 (100) |
| | | 1450 | 15 (20) | 16 (22) | 20 (27) | 27 (36) | 36 (49) | 50 (68) | 68 (92) |
| | | 1150 | 14 (18) | 15 (20) | 19 (25) | 25 (33) | 34 (44) | 48 (62) | 64 (83) |
| | | 950 | 13 (16) | 14 (18) | 18 (23) | 24 (30) | 33 (41) | 46 (58) | 60 (75) |
| 4 段 減 速 | 120~350 | 1750 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1450 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1150 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 950 | — | — | — | — | — | — | — |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では1081頁温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は1112頁を参照ください。

| サイズ | | 040 | | 050 | | 060 | | |
|------------------|---------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 4 段 減 速 | 120 | 1750 | 14.7 | 8604 (878) | 23.3 | 13426 (1370) | 38.3 | 21678 (2212) |
| | | 1450 | 12.4 | 8722 (890) | 19.7 | 13661 (1394) | 32.2 | 21981 (2243) |
| | | 1150 | 9.93 | 8820 (900) | 15.9 | 13936 (1422) | 25.9 | 22344 (2280) |
| | | 950 | 8.32 | 8938 (912) | 13.4 | 14161 (1445) | 21.7 | 22628 (2309) |
| | 150 | 1750 | 14.2 | 10172 (1038) | 22.0 | 15553 (1587) | 35.7 | 24843 (2535) |
| | | 1450 | 11.8 | 10202 (1041) | 18.5 | 15719 (1604) | 29.9 | 25108 (2562) |
| | | 1150 | 9.36 | 10202 (1041) | 14.6 | 15719 (1604) | 23.7 | 25108 (2562) |
| | | 950 | 7.74 | 10202 (1041) | 12.1 | 15719 (1604) | 19.6 | 25108 (2562) |
| | 180 | 1750 | 11.4 | 10202 (1041) | 17.6 | 15719 (1604) | 28.6 | 25108 (2562) |
| | | 1450 | 9.48 | 10202 (1041) | 14.6 | 15719 (1604) | 23.7 | 25108 (2562) |
| | | 1150 | 7.52 | 10202 (1041) | 11.6 | 15719 (1604) | 18.8 | 25108 (2562) |
| | | 950 | 6.21 | 10202 (1041) | 9.57 | 15719 (1604) | 15.5 | 25108 (2562) |
| 230 | 1750 | 9.10 | 10202 (1041) | 14.0 | 15719 (1604) | 22.7 | 25108 (2562) | |
| | 1450 | 7.54 | 10202 (1041) | 11.6 | 15719 (1604) | 18.8 | 25108 (2562) | |
| | 1150 | 5.98 | 10202 (1041) | 9.21 | 15719 (1604) | 14.9 | 25108 (2562) | |
| | 950 | 4.94 | 10202 (1041) | 7.61 | 15719 (1604) | 12.3 | 25108 (2562) | |
| 280 | 1750 | 7.40 | 10202 (1041) | 11.5 | 15719 (1604) | 18.7 | 25108 (2562) | |
| | 1450 | 6.13 | 10202 (1041) | 9.55 | 15719 (1604) | 15.5 | 25108 (2562) | |
| | 1150 | 4.86 | 10202 (1041) | 7.58 | 15719 (1604) | 12.3 | 25108 (2562) | |
| | 950 | 4.02 | 10202 (1041) | 6.26 | 15719 (1604) | 10.2 | 25108 (2562) | |
| 350 | 1750 | 6.05 | 10202 (1041) | 9.43 | 15719 (1604) | 15.3 | 25108 (2562) | |
| | 1450 | 5.02 | 10202 (1041) | 7.82 | 15719 (1604) | 12.7 | 25108 (2562) | |
| | 1150 | 3.98 | 10202 (1041) | 6.20 | 15719 (1604) | 10.1 | 25108 (2562) | |
| | 950 | 3.29 | 10202 (1041) | 5.12 | 15719 (1604) | 8.30 | 25108 (2562) | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

■ 熱定格 kW

据付 No.2, 3

| 公称 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------------------|---------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2 段 減 速 | 12~18 | 1750 | 15 (24) | 19 (30) | 25 (40) | 33 (53) | 43 (69) | 63 (105) | 82 (135) |
| | | 1450 | 14 (22) | 18 (27) | 24 (36) | 32 (49) | 42 (63) | 62 (95) | 80 (125) |
| | | 1150 | 14 (19) | 17 (24) | 23 (33) | 32 (44) | 41 (58) | 60 (86) | 78 (115) |
| | | 950 | 13 (16) | 16 (21) | 23 (29) | 31 (40) | 41 (53) | 58 (81) | 76 (110) |
| 3 段 減 速 | 22~27 | 1750 | 17 (17) | 21 (29) | 26 (37) | 32 (45) | 43 (60) | 59 (82) | 77 (110) |
| | | 1450 | 16 (16) | 19 (26) | 24 (33) | 31 (41) | 41 (56) | 56 (75) | 74 (100) |
| | | 1150 | 14 (14) | 17 (22) | 23 (29) | 29 (37) | 40 (51) | 53 (69) | 70 (90) |
| | | 950 | 13 (13) | 16 (20) | 21 (26) | 27 (34) | 38 (47) | 50 (63) | 67 (86) |
| | 33~50 | 1750 | 15 (15) | 18 (25) | 23 (32) | 29 (40) | 40 (55) | 53 (74) | 72 (99) |
| | | 1450 | 14 (14) | 16 (22) | 21 (28) | 27 (36) | 38 (51) | 50 (68) | 68 (90) |
| | | 1150 | 12 (12) | 14 (19) | 19 (25) | 25 (33) | 36 (47) | 48 (62) | 65 (86) |
| | | 950 | 11 (11) | 14 (17) | 18 (23) | 23 (29) | 34 (43) | 45 (56) | 61 (77) |
| 60~95 | 1750 | 14 (14) | 16 (23) | 20 (28) | 25 (35) | 34 (48) | 47 (66) | 65 (90) | |
| | 1450 | 13 (13) | 14 (19) | 18 (24) | 24 (33) | 32 (44) | 45 (61) | 61 (83) | |
| | 1150 | 12 (12) | 14 (18) | 17 (22) | 23 (29) | 31 (40) | 43 (56) | 58 (75) | |
| | 950 | 10 (10) | 13 (16) | 16 (20) | 22 (27) | 30 (37) | 41 (52) | 54 (68) | |
| 4 段 減 速 | 120~350 | 1750 1450 1150 950 | — | 直交軸タイプ4段減速は、熱定格kWが伝動能力を大幅に上回っておりますので、 周囲温度50℃までは伝動能力にて選定ください。 | | | | | |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では1081頁温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は1112頁を参照ください。

直交軸タイプ

1. 軸許容荷重

1-1. 入力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|---------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2段 | 12 | | 1078{110} | 980{100} | 1078{110} | 980{100} | 2058{210} | 2548{260} | 5586{570} |
| | 15 | | 1666{170} | 1274{130} | 1764{180} | 1372{140} | 2058{210} | 2548{260} | 5586{570} |
| | 18 | | 1666{170} | 1764{180} | 2058{210} | 2450{250} | 2842{290} | 2548{260} | 5586{570} |
| 3段 | 22~27 | | 1470{150} | 1274{130} | 980{100} | 1274{130} | 1274{130} | 1764{180} | 1764{180} |
| | 33~95 | | 2156{220} | 2156{220} | 1960{200} | 2058{210} | 2352{240} | 4508{460} | 7350{750} |
| 4段 | 120~350 | | — | 2548{260} | 2156{220} | 2156{220} | 1960{200} | 2058{210} | 2352{240} |

1-2. 出力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|---------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2段 | 12~18 | | 10878{1110} | 14798{1510} | 15386{1570} | 20580{2100} | 29988{3060} | 42140{4300} | 5880{6000} |
| 3段 | 22~27 | | 12054{1230} | 17346{1770} | 23912{2440} | 29204{2980} | 35574{3630} | 43708{4460} | 61740{6300} |
| | 33~50 | | 13622{1390} | 19992{2040} | 24206{2470} | 30870{3150} | 37240{3800} | 45864{4680} | 64680{6600} |
| | 60~95 | | 17542{1790} | 22540{2300} | 27048{2760} | 31850{3250} | 42728{4360} | 52430{5350} | 73990{7550} |
| 4段 | 120~350 | | — | 22540{2300} | 27048{2760} | 31850{3250} | 42728{4360} | 52430{5350} | 73990{7550} |

1-3. 出力軸許容アキシャル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|---------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 2段 | 12~18 | | 10682{1090} | 10976{1120} | 19502{1990} | 17640{1800} | 27244{2780} | 36064{3680} | 4968.6{5070} |
| | 22~27 | | 10976{1120} | 8820{900} | 18816{1920} | 16464{1680} | 24500{2500} | 35770{3650} | 46746{4770} |
| 3段 | 33~50 | | 10388{1060} | 8526{870} | 16954{1730} | 13426{1370} | 21658{2210} | 31164{3180} | 42336{4320} |
| | 60~95 | | 10192{1040} | 8232{840} | 16562{1690} | 12838{1310} | 20972{2140} | 30282{3090} | 41160{4200} |
| 4段 | 120~350 | | — | 8232{840} | 16562{1690} | 12838{1310} | 20972{2140} | 30282{3090} | 41160{4200} |

2. 実減速比

| 公称減速比 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-----|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2段減速 | 12 | | 12.107 | 12.107 | 12.107 | 12.107 | 12.122 | 12.122 | 12.122 |
| | 15 | | 15.231 | 15.231 | 15.231 | 15.231 | 15.250 | 15.250 | 15.250 |
| | 18 | | 18.615 | 18.615 | 18.615 | 18.615 | 18.639 | 18.639 | 18.639 |
| 3段減速 | 22 | | 22.051 | 22.051 | 22.051 | 22.051 | 22.079 | 22.079 | 22.154 |
| | 27 | | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.777 | 27.777 | 27.871 |
| | 33 | | 32.861 | 32.861 | 32.861 | 32.861 | 32.902 | 32.902 | 33.059 |
| | 41 | | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.393 | 41.393 | 41.591 |
| | 50 | | 50.527 | 50.527 | 50.527 | 50.527 | 50.591 | 50.591 | 50.833 |
| | 60 | | 61.464 | 61.464 | 61.464 | 61.464 | 61.541 | 61.541 | 60.609 |
| | 75 | | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.423 | 77.423 | 76.250 |
| | 95 | | 94.509 | 94.509 | 94.509 | 94.509 | 94.628 | 94.628 | 93.194 |
| 4段減速 | 120 | | — | 122.715 | 122.496 | 122.496 | 120.829 | 119.119 | 117.815 |
| | 150 | | — | 148.337 | 148.072 | 148.072 | 148.259 | 146.161 | 148.946 |
| | 180 | | — | 184.722 | 184.391 | 184.391 | 184.624 | 184.624 | 181.827 |
| | 230 | | — | 231.976 | 231.976 | 231.976 | 232.269 | 232.269 | 228.750 |
| | 280 | | — | 285.138 | 285.138 | 285.138 | 285.498 | 282.367 | 278.088 |
| | 350 | | — | 350.939 | 348.501 | 348.501 | 348.942 | 345.115 | 339.886 |

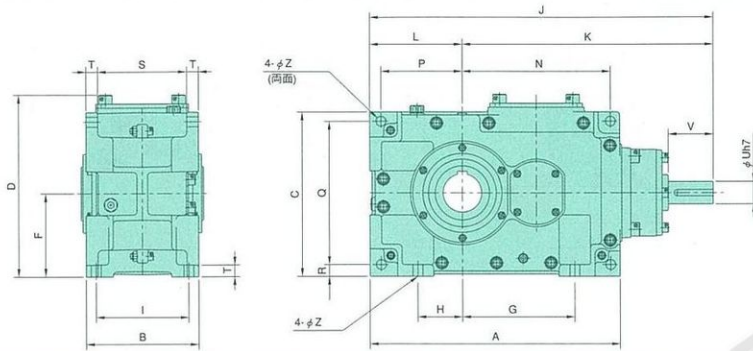
注) 減速比1/10以下、1/350を超える速比については、当社へお問合せください。

寸法図

直交軸：HDR0002～0502〔2段減速〕

出力軸形状は1094頁、概略質量は1096頁をご参照ください。

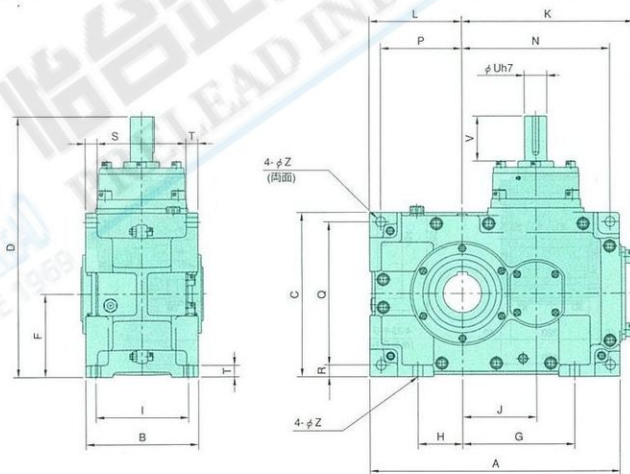
入力軸方向A□（全据付 No. 共通）



mm

| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | Z |
| 0002 | 378 | 180 | 247 | 264 | 125 | 163 | 65 | 150 | 514 | 374 | 140 | 220 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 32 | 65 | 10×8×50 | 14 |
| 0102 | 446 | 200 | 287 | 308 | 145 | 193 | 75 | 162 | 591 | 426 | 165 | 263 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0202 | 495 | 220 | 325 | 340 | 165 | 223 | 93 | 182 | 660 | 475 | 185 | 293 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 45 | 90 | 14×9×75 | 18 |
| 0302 | 555 | 250 | 365 | 404 | 185 | 249 | 99 | 206 | 763 | 558 | 205 | 329 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 50 | 100 | 14×9×80 | 22 |
| 0402 | 624 | 280 | 415 | 452 | 210 | 284 | 115 | 230 | 857 | 627 | 230 | 369 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |
| 0502 | 726 | 310 | 465 | 525 | 235 | 356 | 145 | 260 | 1019 | 759 | 260 | 441 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 65 | 130 | 18×11×110 | 26 |

入力軸方向B□（全据付 No. 共通）

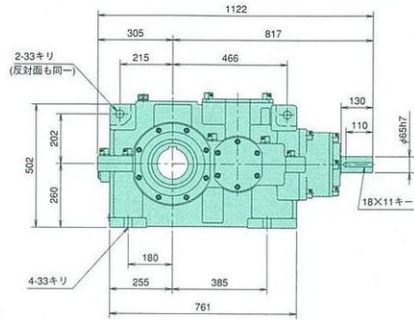
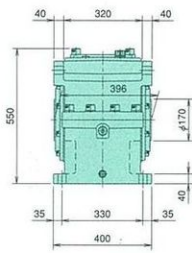


mm

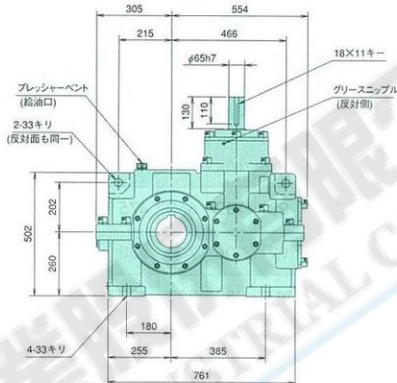
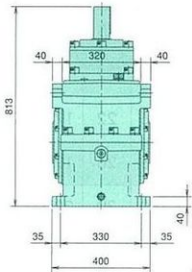
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | Z |
| 0002 | 378 | 180 | 247 | 392 | 125 | 163 | 65 | 150 | 107 | 246 | 140 | 220 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 32 | 65 | 10×8×50 | 14 |
| 0102 | 446 | 200 | 287 | 445 | 145 | 193 | 75 | 162 | 126 | 289 | 165 | 263 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0202 | 495 | 220 | 325 | 495 | 165 | 223 | 93 | 182 | 145 | 320 | 185 | 293 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 45 | 90 | 14×9×75 | 18 |
| 0302 | 555 | 250 | 365 | 579 | 185 | 249 | 99 | 206 | 164 | 383 | 205 | 329 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 50 | 100 | 14×9×80 | 22 |
| 0402 | 624 | 280 | 415 | 645 | 210 | 284 | 115 | 230 | 192 | 434 | 230 | 369 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |
| 0502 | 726 | 310 | 465 | 768 | 235 | 356 | 145 | 260 | 226 | 516 | 260 | 441 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 65 | 130 | 18×11×110 | 26 |

据付 No.1

入力軸方向A□



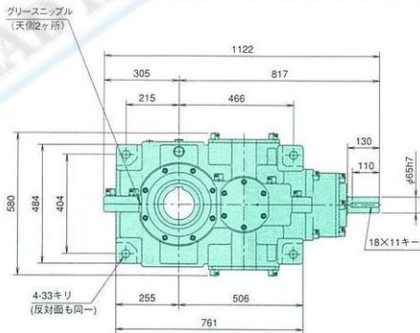
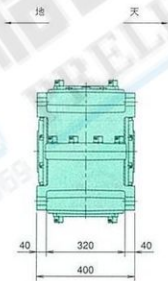
入力軸方向B□



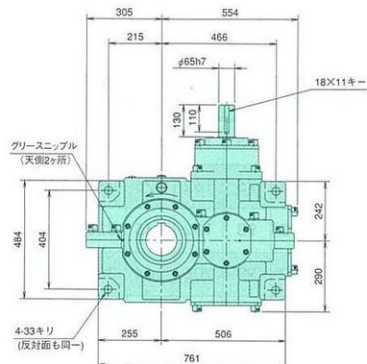
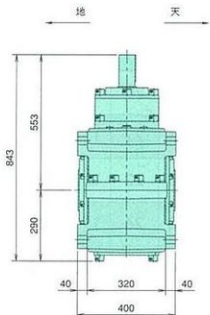
mm

据付 No.2, 3

入力軸方向A□



入力軸方向B□

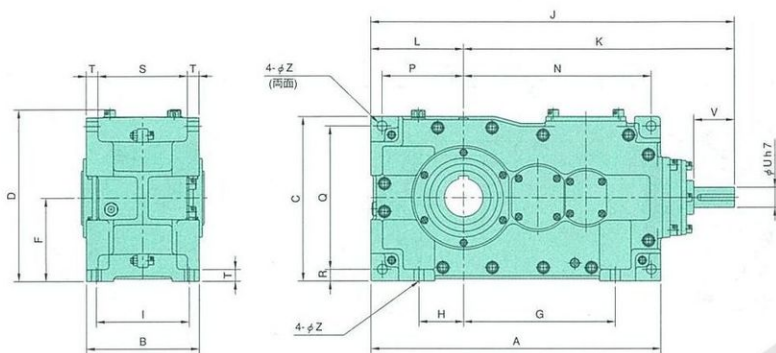


mm

直交軸：HDR0003～0503〔3段減速〕

出力軸形状は1094頁、概略質量は1096頁をご参照ください。

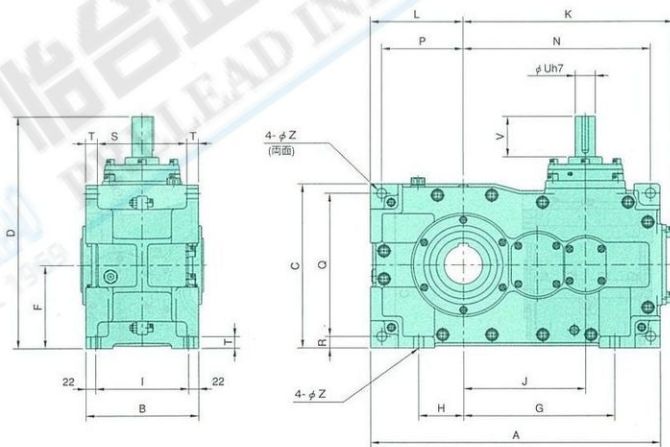
入力軸方向A□（全据付 No. 共通）



mm

| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0003 | 444 | 180 | 247 | 262 | 125 | 229 | 65 | 150 | 563 | 423 | 140 | 286 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 28 | 55 | 8×7×45 | 14 |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 643 | 478 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 722 | 537 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 806 | 601 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 45 | 90 | 14×9×75 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 942 | 712 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 50 | 100 | 14×9×80 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 1066 | 806 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |

入力軸方向B□（全据付 No. 共通）



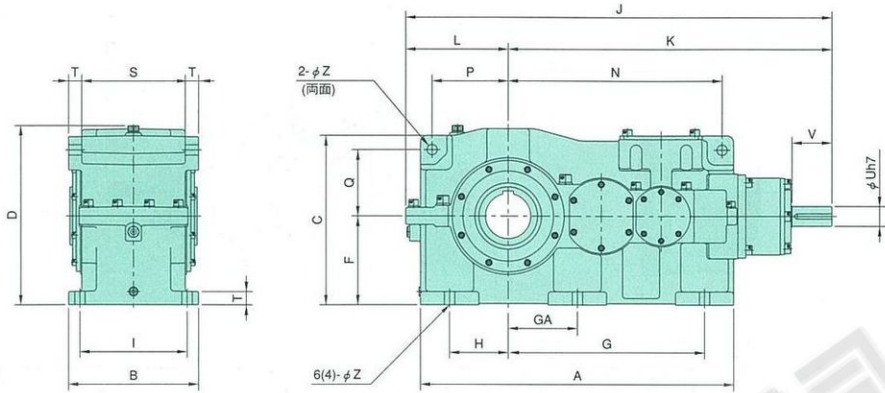
mm

| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0003 | 444 | 180 | 247 | 367 | 125 | 229 | 65 | 150 | 181 | 312 | 140 | 286 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 28 | 55 | 8×7×45 | 14 |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 412 | 145 | 255 | 75 | 162 | 211 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 465 | 165 | 303 | 93 | 182 | 237 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 515 | 185 | 336 | 99 | 206 | 271 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 45 | 90 | 14×9×75 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 604 | 210 | 395 | 115 | 230 | 318 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 50 | 100 | 14×9×80 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 670 | 235 | 461 | 145 | 260 | 371 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |

直交軸：HDR0603〔3段減速〕

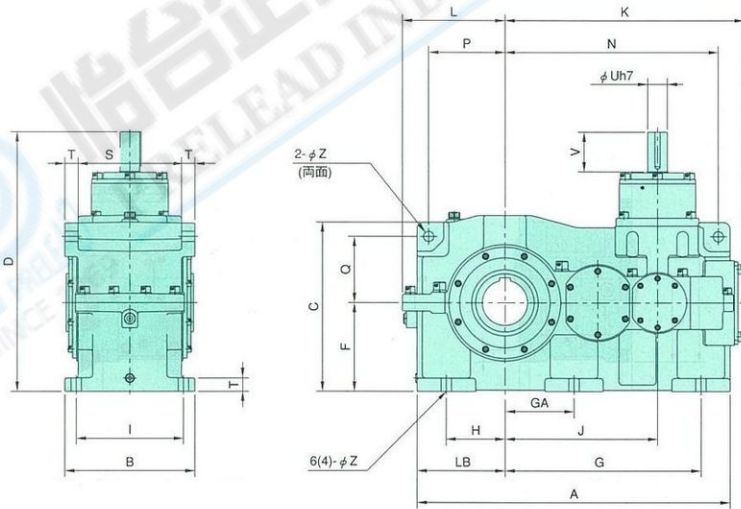
出力軸形状は 1094 頁、概略質量は 1096 頁をご参照ください。

入力軸方向A□ (据付 No.1)



| サイズ | A | B | C | D | F | G | GA | H | I | J | K | L | LB | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0603 | 931 | 400 | 502 | 550 | 260 | 601 | — | 180 | 330 | 1272 | 967 | 305 | 255 | 636 | 215 | 202 | 320 | 40 | 65 | 130 | 18×11×110 | 33 |

入力軸方向B□ (据付 No.1)

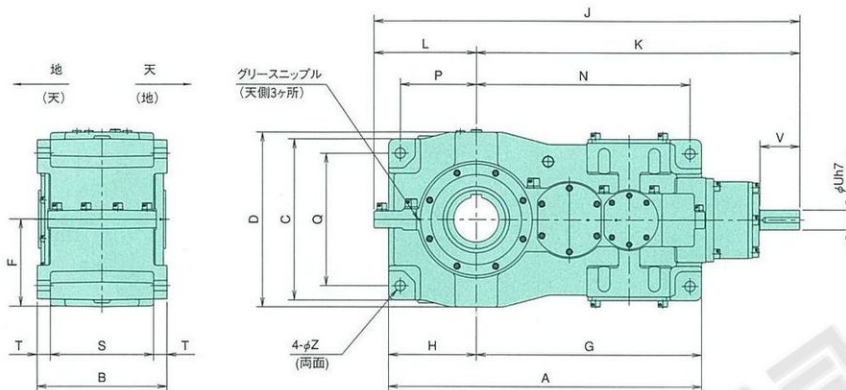


| サイズ | A | B | C | D | F | G | GA | H | I | J | K | L | LB | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0603 | 931 | 400 | 502 | 793 | 260 | 601 | — | 180 | 330 | 434 | 724 | 305 | 255 | 636 | 215 | 202 | 320 | 40 | 65 | 130 | 18×11×110 | 33 |

直交軸：HDR0603 (3段減速)

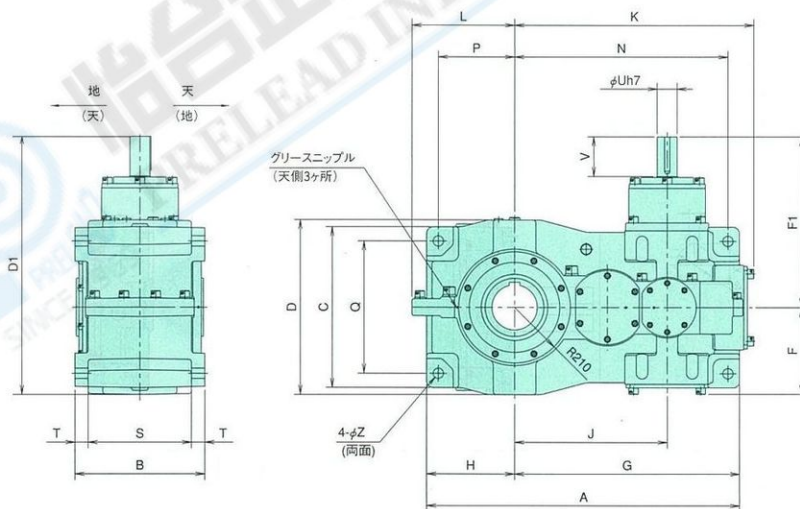
出力軸形状は 1094 頁、概略質量は 1096 頁をご参照ください。

入力軸方向 A □ (据付 No.2, 3)



| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | J | K | L | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0603 | 931 | 400 | 484 | 510 | 255 | 676 | 255 | 1272 | 967 | 305 | 636 | 215 | 404 | 320 | 40 | 65 | 130 | 18×11×110 | 33 |

入力軸方向 B □ (据付 No.2, 3)

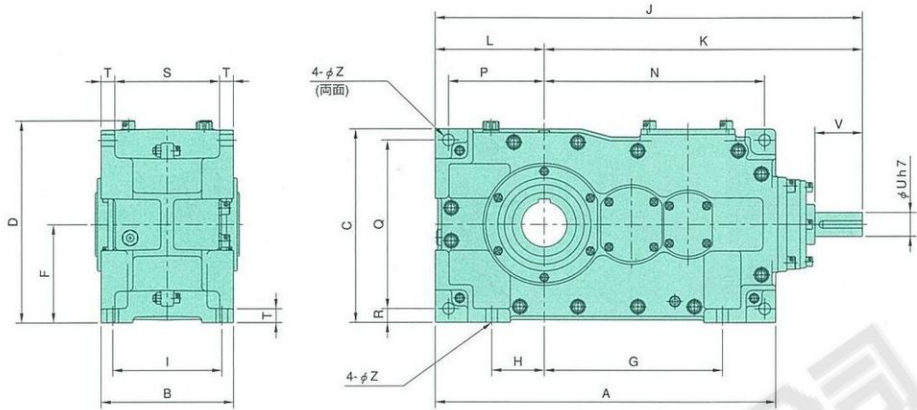


| サイズ | A | B | C | D | D1 | F | F1 | G | H | J | K | L | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0603 | 931 | 400 | 484 | 510 | 788 | 290 | 533 | 676 | 255 | 434 | 724 | 305 | 636 | 215 | 404 | 320 | 40 | 65 | 130 | 18×11×110 | 33 |

直交軸：HDR0104～0504〔4段減速〕

出力軸形状は 1094 頁、概略質量は 1096 頁をご参照ください。

入力軸方向 A□ (全据付 No. 共通)

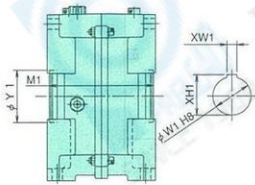


mm

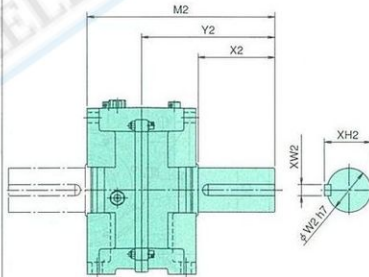
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | Z |
| 0104 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 660 | 495 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 22 | 45 | 6×6×38 | 18 |
| 0204 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 738 | 553 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 28 | 55 | 8×7×45 | 18 |
| 0304 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 828 | 623 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 32 | 65 | 10×8×50 | 22 |
| 0404 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 940 | 710 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 38 | 75 | 10×8×60 | 26 |
| 0504 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 1068 | 808 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 45 | 90 | 14×9×75 | 26 |

出力軸 HDR000～060 (2・3・4 段減速共通)

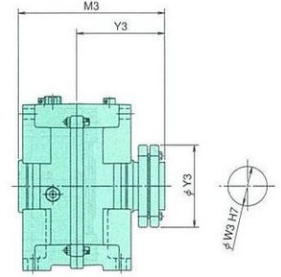
中空軸



中実軸



中空パワーロック



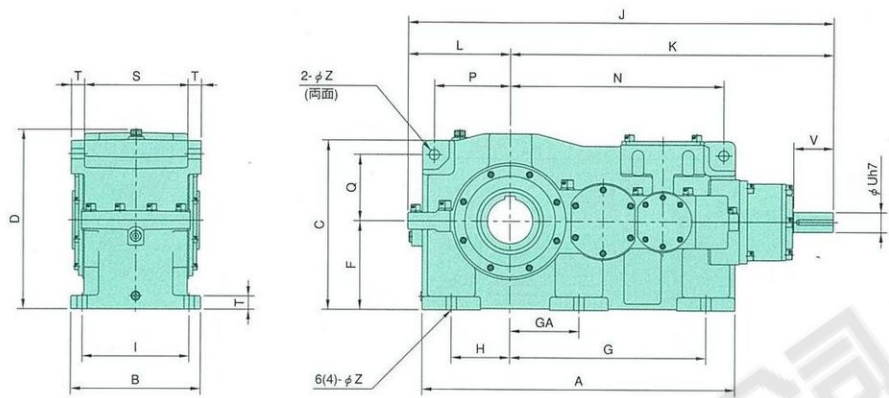
mm

| サイズ | 中空軸 | | | | | 中実軸 | | | | | | 中空パワーロック | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | φW3 | Y3 | φY3 | M3 |
| 000 | 55 | 16 | 59.3 | 75 | 204 | 65 | 110 | 18 | 69 | 212 | 18×11×90 | 302 | 55 | 173 | 140 | 275 |
| 010 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 20×12×110 | 335 | 65 | 190 | 145 | 295 |
| 020 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 22×14×130 | 378 | 75 | 203 | 170 | 321 |
| 030 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 25×14×145 | 431 | 85 | 262 | 205 | 398 |
| 040 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 28×16×160 | 477 | 95 | 283 | 230 | 430 |
| 050 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 32×18×180 | 543 | 110 | 317 | 250 | 485 |
| 060 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 36×20×210 | 655 | 125 | 366 | 290 | 564 |

直交軸：HDR0604〔4段減速〕

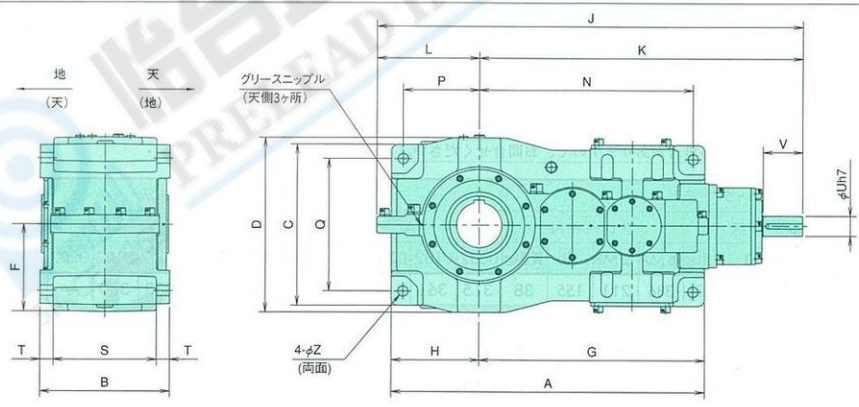
出力軸形状は1094頁、概略質量は1096頁をご参照ください。

入力軸方向A□ (据付 No.1)



| サイズ | A | B | C | D | F | G | GA | H | I | J | K | L | LB | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0604 | 931 | 400 | 502 | 550 | 260 | 601 | — | 180 | 330 | 1259 | 954 | 305 | 255 | 636 | 215 | 202 | 320 | 40 | 50 | 100 | 14×9×80 | 33 |

入力軸方向A□ (据付 No.2, 3)



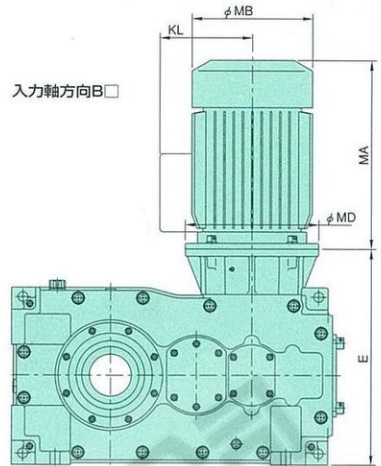
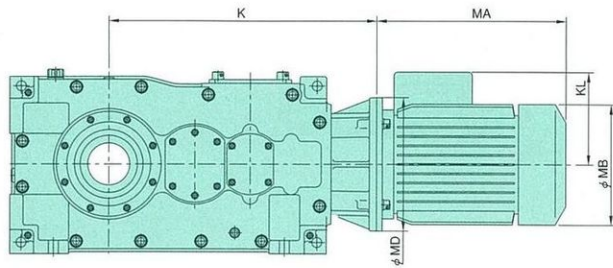
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | J | K | L | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0604 | 931 | 400 | 484 | 510 | 255 | 676 | 255 | 1259 | 954 | 305 | 636 | 215 | 404 | 320 | 40 | 50 | 100 | 14×9×80 | 33 |

直交軸モータ付：HDM0003～0603〔3段減速〕

サイズ：0003～0503
（全据付 No. 共通）

入力軸方向A□

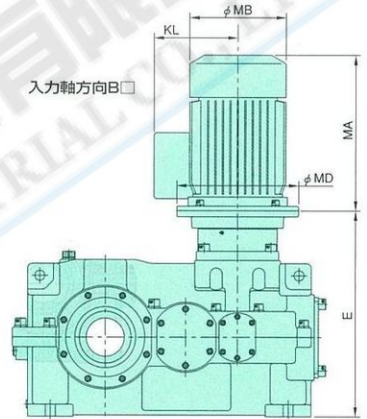
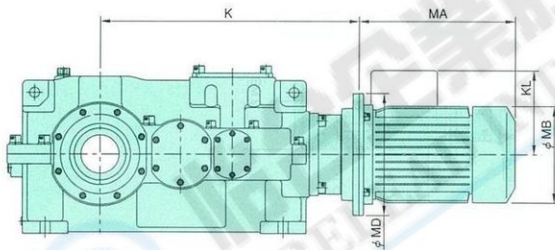
入力軸方向B□



サイズ：0603
（据付 No.1）

入力軸方向A□

入力軸方向B□



モータの寸法・仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

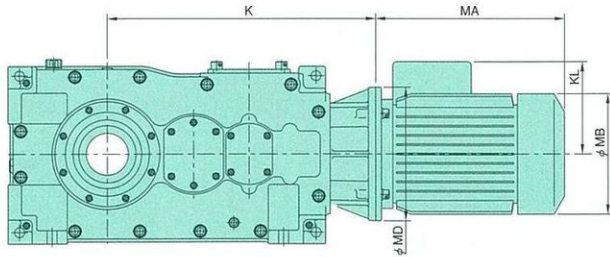
mm

| kW | モータ寸法 | | | | | | | | | | 減速機寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|-----------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-------|------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|---|
| | フランジ φMD | 軸径 φMS | ブレーキ無 | | | | ブレーキ付 | | | | A□タイプ K寸法 | | | | | | B□タイプ E寸法 | | | | | | | | | | |
| | | | φMA | φMB | KL | 質量kg | φMA | φMB | KL | 質量kg | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | | | |
| 2.2 | 250 | 28 | 331 | 211 | 157 | 33 | 386 | 211 | 155 | 38 | 376 | 419 | 472 | — | — | — | — | 320 | 353 | 400 | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.7 | 250 | 28 | 326 | 252 | 176 | 42 | 401 | 252 | 179.5 | 50 | 376 | 419 | 472 | — | — | — | — | 320 | 353 | 400 | — | — | — | — | — | — | — |
| 5.5 | 300 | 38 | 369.5 | 300 | 213 | 64 | 474.5 | 300 | 216 | 76 | 376 | 419 | 472 | 521 | — | — | — | 320 | 353 | 400 | 435 | — | — | — | — | — | — |
| 7.5 | 300 | 38 | 407.5 | 300 | 212 | 74 | — | — | — | — | 376 | 419 | 472 | 521 | — | — | — | 320 | 353 | 400 | 435 | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 107 | — | — | — | — | — | 445 | 482 | 533 | 628 | 702 | — | — | 379 | 410 | 447 | 520 | 566 | — | — | — | — |
| 15 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 124 | — | — | — | — | — | 445 | 482 | 533 | 628 | 702 | — | — | 379 | 410 | 447 | 520 | 566 | — | — | — | — |
| 18.5 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 190 | — | — | — | — | — | — | — | 533 | 628 | 702 | 849 | — | — | — | 447 | 520 | 566 | 675 | — | — | — |
| 22 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 195 | — | — | — | — | — | — | — | 533 | 628 | 702 | 849 | — | — | — | 447 | 520 | 566 | 675 | — | — | — |
| 30 | 400 | 55 | 606.5 | 391 | 345 | 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | 628 | 702 | 849 | — | — | — | — | — | — | 520 | 566 | 675 | — |
| 37 | 450 | 60 | 679.5 | 441 | 365 | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 702 | 849 | — | — | — | — | — | — | — | 566 | 675 | — |

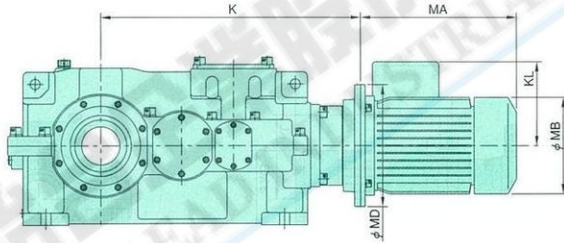
| 出力軸 減速機 質量 kg | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | 中空パワーロック | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
| | 80 | 110 | 150 | 215 | 305 | 440 | 710 | 85 | 120 | 160 | 235 | 335 | 480 | 770 | 85 | 120 | 160 | 230 | 330 | 480 | 770 |

直交軸モータ付：HDM0104～0604〔4段減速〕

サイズ：0104～0504 入力軸方向A□
 (全据付 No. 共通)



サイズ：0604 入力軸方向A□
 (据付 No.1)

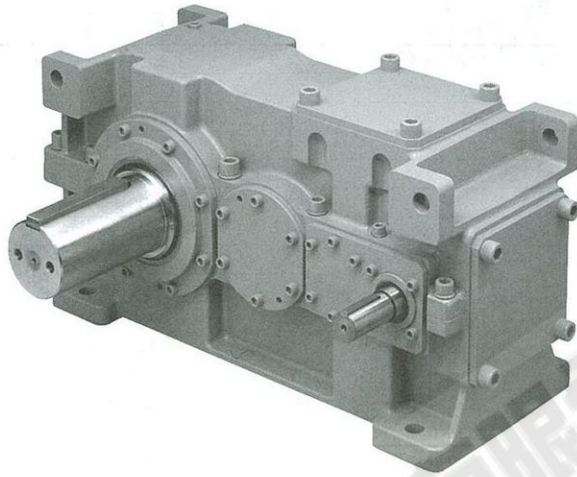


モータの寸法・仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

mm

| kW | モータ寸法 | | | | | | | | | | 減速機寸法 | | | | | |
|------|--------------|-----------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-------|------|-----------|------|------|------|------|------|
| | フランジ径 φMD | 軸径 φMS | ブレーキ無 | | | | ブレーキ付 | | | | A□タイプ K寸法 | | | | | |
| | | | φMA | φMB | KL | 質量kg | φMA | φMB | KL | 質量kg | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 |
| 2.2 | 250 | 28 | 331 | 211 | 157 | 33 | 386 | 211 | 155 | 38 | 456 | 506 | 564 | — | — | — |
| 3.7 | 250 | 28 | 326 | 252 | 176 | 42 | 401 | 252 | 179.5 | 50 | 456 | 506 | 564 | — | — | — |
| 5.5 | 300 | 38 | 369.5 | 300 | 213 | 64 | 474.5 | 300 | 216 | 76 | 466 | 506 | 564 | 645 | 729 | — |
| 7.5 | 300 | 38 | 407.5 | 300 | 212 | 74 | — | — | — | — | 466 | 506 | 564 | 645 | 729 | — |
| 11 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 107 | — | — | — | — | — | — | 590 | 645 | 741 | 871 |
| 15 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 124 | — | — | — | — | — | — | 590 | 645 | 741 | 871 |
| 18.5 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 190 | — | — | — | — | — | — | — | 655 | 741 | 871 |
| 22 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 195 | — | — | — | — | — | — | — | 655 | 741 | 871 |
| 30 | 400 | 55 | 606.5 | 391 | 345 | 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | 741 | 871 |
| 37 | 450 | 60 | 679.5 | 441 | 365 | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 871 |

| 出力軸 | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|
| 減速機質量 kg | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 |
| | 105 | 145 | 210 | 320 | 460 | 730 | 115 | 155 | 230 | 350 | 500 | 790 | 115 | 155 | 225 | 345 | 560 | 790 |



CONTENTS

- ◎伝動能力表 1100頁
 - 2段減速
 - 3段減速
 - 熱定格
 - 軸許容荷重
 - 実減速比
- ◎寸法図 1104頁
 - 2段減速
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
 - 3段減速
(出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック)
- ◎出力軸寸法図 1106頁
出力軸中空・出力軸中実・出力軸パワーロック
- ◎概略質量一覧表 1107頁

■伝動能力表

■平行軸タイプ：2段・3段減速（減速比= 1/12～1/95）

| サイズ | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|------------------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 2 段 減 速 | 12 | 1750 | 32.8 | 1921 (196) | 44.2 | 2586 (264) | 61.3 | 3586 (366) |
| | | 1450 | 27.9 | 1970 (201) | 38.7 | 2733 (279) | 53.8 | 3799 (388) |
| | | 1150 | 22.8 | 2030 (207) | 32.9 | 2929 (299) | 45.7 | 4069 (415) |
| | | 950 | 19.3 | 2078 (212) | 28.8 | 3104 (317) | 40.0 | 4311 (440) |
| | 15 | 1750 | 31.8 | 2250 (230) | 44.2 | 3126 (319) | 61.3 | 4335 (442) |
| | | 1450 | 26.8 | 2284 (233) | 38.7 | 3303 (337) | 53.8 | 4592 (469) |
| | | 1150 | 21.6 | 2325 (237) | 32.9 | 3544 (362) | 45.7 | 4918 (502) |
| | | 950 | 18.1 | 2357 (240) | 27.6 | 3594 (367) | 40.0 | 5211 (532) |
| | 20 | 1750 | 17.3 | 1890 (193) | 26.4 | 2892 (295) | 39.9 | 4366 (446) |
| | | 1450 | 14.6 | 1932 (197) | 22.4 | 2960 (302) | 35.0 | 4623 (472) |
| | | 1150 | 11.9 | 1985 (203) | 18.3 | 3041 (310) | 29.8 | 4962 (506) |
| | | 950 | 10.1 | 2026 (207) | 15.4 | 3104 (317) | 26.0 | 5241 (535) |
| 25 | 1750 | 17.3 | 2284 (233) | 26.4 | 3496 (357) | 39.9 | 5278 (539) | |
| | 1450 | 14.6 | 2336 (238) | 22.4 | 3578 (365) | 35.0 | 5588 (570) | |
| | 1150 | 11.9 | 2399 (245) | 18.3 | 3676 (375) | 29.8 | 5999 (612) | |
| | 950 | 10.1 | 2449 (250) | 15.4 | 3753 (383) | 26.0 | 6328 (646) | |
| 22 | 1750 | 21.1 | 2334 (238) | 22.3 | 2473 (252) | 40.6 | 4503 (459) | |
| | 1450 | 17.7 | 2366 (241) | 19.6 | 2623 (268) | 35.6 | 4765 (486) | |
| | 1150 | 14.3 | 2405 (245) | 16.6 | 2801 (286) | 30.3 | 5113 (522) | |
| | 950 | 11.9 | 2435 (248) | 14.5 | 2962 (302) | 26.5 | 5414 (552) | |
| 27 | 1750 | 17.2 | 2371 (242) | 19.3 | 2665 (272) | 35.1 | 4847 (495) | |
| | 1450 | 14.4 | 2402 (245) | 16.9 | 2817 (287) | 30.8 | 5134 (524) | |
| | 1150 | 11.6 | 2440 (249) | 14.4 | 3026 (309) | 26.2 | 5506 (562) | |
| | 950 | 9.71 | 2470 (252) | 12.6 | 3205 (327) | 22.3 | 5660 (578) | |
| 33 | 1750 | 14.5 | 2401 (245) | 22.2 | 3664 (374) | 37.4 | 6181 (631) | |
| | 1450 | 12.2 | 2431 (248) | 18.6 | 3712 (379) | 31.4 | 6255 (638) | |
| | 1150 | 9.82 | 2470 (252) | 15.0 | 3770 (385) | 25.3 | 6355 (648) | |
| | 950 | 8.21 | 2499 (255) | 12.5 | 3818 (390) | 21.1 | 6436 (657) | |
| 41 | 1750 | 11.8 | 2437 (249) | 18.1 | 3719 (379) | 30.5 | 6277 (640) | |
| | 1450 | 9.93 | 2466 (252) | 15.2 | 3765 (384) | 25.6 | 6348 (648) | |
| | 1150 | 8.00 | 2505 (256) | 12.2 | 3824 (390) | 20.6 | 6448 (658) | |
| | 950 | 6.68 | 2532 (258) | 10.2 | 3871 (395) | 17.2 | 6528 (666) | |
| 50 | 1750 | 9.77 | 2471 (252) | 14.9 | 3772 (385) | 25.1 | 6349 (648) | |
| | 1450 | 8.19 | 2500 (255) | 12.5 | 3816 (389) | 21.1 | 6436 (657) | |
| | 1150 | 6.59 | 2537 (259) | 10.1 | 3872 (395) | 17.0 | 6532 (667) | |
| | 950 | 5.51 | 2568 (262) | 8.41 | 3919 (400) | 14.2 | 6612 (675) | |
| 60 | 1750 | 8.09 | 2501 (255) | 12.4 | 3821 (390) | 20.8 | 6430 (656) | |
| | 1450 | 6.79 | 2533 (258) | 10.4 | 3865 (394) | 17.5 | 6521 (665) | |
| | 1150 | 5.46 | 2568 (262) | 8.34 | 3923 (400) | 14.1 | 6618 (675) | |
| | 950 | 4.56 | 2597 (265) | 6.97 | 3969 (405) | 11.8 | 6696 (683) | |
| 75 | 1750 | 6.59 | 2537 (259) | 10.1 | 3872 (395) | 17.0 | 6544 (668) | |
| | 1450 | 5.52 | 2564 (262) | 8.44 | 3921 (400) | 14.1 | 6541 (667) | |
| | 1150 | 4.44 | 2601 (265) | 6.79 | 3977 (406) | 11.5 | 6707 (684) | |
| | 950 | 3.71 | 2631 (268) | 5.67 | 4021 (410) | 9.57 | 6786 (692) | |
| 95 | 1750 | 5.43 | 2569 (262) | 8.29 | 3922 (400) | 14.0 | 6624 (676) | |
| | 1450 | 4.55 | 2598 (265) | 6.95 | 3969 (405) | 11.7 | 6693 (683) | |
| | 1150 | 3.66 | 2635 (269) | 5.59 | 4025 (411) | 9.43 | 6790 (693) | |
| | 950 | 3.05 | 2658 (271) | 4.67 | 4070 (415) | 7.88 | 6868 (701) | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

| サイズ | | 040 | | 050 | | 060 | | |
|----------|---------------------|----------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 公称減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | kW | N·m (kgf·m) | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 98.6 | 5690 {581} | 187 | 10792 {1101} | 286 | 16584 {1692} |
| | | 1450 | 86.5 | 6025 {615} | 162 | 11283 {1151} | 251 | 17566 {1792} |
| | | 1150 | 73.5 | 6455 {659} | 132 | 11592 {1183} | 213 | 18795 {1918} |
| | | 950 | 64.3 | 6836 {698} | 112 | 11906 {1215} | 187 | 19974 {2038} |
| | 15 | 1750 | 98.6 | 6982 {712} | 170 | 12038 {1228} | 247 | 17574 {1793} |
| | | 1450 | 86.5 | 7392 {754} | 149 | 12734 {1299} | 217 | 18634 {1901} |
| | | 1150 | 73.5 | 7920 {808} | 126 | 13577 {1385} | 184 | 19922 {2033} |
| | | 950 | 64.3 | 8387 {856} | 106 | 13787 {1407} | 161 | 21101 {2153} |
| | 20 | 1750 | 62.8 | 6779 {692} | 102 | 11010 {1123} | 175 | 18604 {1898} |
| | | 1450 | 55.0 | 7165 {731} | 86.7 | 11295 {1153} | 153 | 19604 {2000} |
| | | 1150 | 45.6 | 7489 {764} | 70.9 | 11646 {1188} | 124 | 20043 {2045} |
| | | 950 | 38.5 | 7661 {782} | 60.0 | 11930 {1217} | 104 | 20405 {2082} |
| 25 | 1750 | 62.8 | 8318 {849} | 102 | 13510 {1379} | 162 | 21131 {2156} | |
| | 1450 | 55.0 | 8792 {897} | 86.7 | 13859 {1414} | 142 | 22307 {2276} | |
| | 1150 | 45.6 | 9189 {938} | 70.7 | 14249 {1454} | 114 | 22708 {2317} | |
| | 950 | 38.5 | 9398 {959} | 59.2 | 14444 {1474} | 95.9 | 23043 {2351} | |
| 22 | 1750 | 57.9 | 6429 {656} | 91.9 | 10060 {1027} | 145 | 15926 {1625} | |
| | 1450 | 50.8 | 6808 {695} | 80.5 | 10635 {1085} | 128 | 16902 {1725} | |
| | 1150 | 43.2 | 7300 {745} | 68.5 | 11411 {1164} | 108 | 18118 {1849} | |
| | 950 | 37.8 | 7732 {789} | 59.9 | 12079 {1233} | 94.8 | 19181 {1957} | |
| 27 | 1750 | 50.1 | 6928 {707} | 76.6 | 10592 {1081} | 121 | 16788 {1713} | |
| | 1450 | 43.9 | 7326 {748} | 67.2 | 11215 {1144} | 106 | 17800 {1816} | |
| | 1150 | 37.3 | 7849 {801} | 57.1 | 12015 {1226} | 90.4 | 19086 {1948} | |
| | 950 | 32.6 | 8304 {847} | 50.0 | 12736 {1300} | 79.1 | 20216 {2063} | |
| 33 | 1750 | 55.4 | 9167 {935} | 86.2 | 14062 {1435} | 137 | 22456 {2291} | |
| | 1450 | 46.5 | 9286 {948} | 72.4 | 14258 {1455} | 115 | 22749 {2321} | |
| | 1150 | 37.5 | 9438 {963} | 58.4 | 14497 {1479} | 92.8 | 23147 {2362} | |
| | 950 | 31.4 | 9559 {975} | 48.9 | 14688 {1499} | 77.7 | 23461 {2394} | |
| 41 | 1750 | 45.2 | 9314 {950} | 69.4 | 14300 {1459} | 110 | 22775 {2324} | |
| | 1450 | 39.7 | 9873 {1007} | 58.3 | 14499 {1479} | 92.6 | 23139 {2361} | |
| | 1150 | 30.6 | 9579 {977} | 47.0 | 14731 {1503} | 74.7 | 23535 {2402} | |
| | 950 | 25.6 | 9698 {990} | 39.3 | 14921 {1523} | 62.5 | 23837 {2432} | |
| 50 | 1750 | 37.3 | 9447 {964} | 57.9 | 14504 {1480} | 92.0 | 23156 {2363} | |
| | 1450 | 31.3 | 9562 {976} | 48.6 | 14696 {1500} | 77.3 | 23482 {2396} | |
| | 1150 | 25.2 | 9709 {991} | 39.2 | 14928 {1523} | 62.3 | 23862 {2435} | |
| | 950 | 21.1 | 9826 {1003} | 32.8 | 15112 {1542} | 52.1 | 24157 {2465} | |
| 60 | 1750 | 30.9 | 9564 {976} | 48.2 | 14707 {1501} | 78.1 | 23469 {2395} | |
| | 1450 | 25.9 | 9690 {989} | 40.4 | 14892 {1520} | 65.5 | 23755 {2424} | |
| | 1150 | 20.9 | 9834 {1003} | 32.6 | 15123 {1543} | 52.8 | 24145 {2464} | |
| | 950 | 17.5 | 9955 {1016} | 27.2 | 15305 {1562} | 44.2 | 24439 {2494} | |
| 75 | 1750 | 25.2 | 9713 {991} | 38.8 | 14954 {1526} | 62.8 | 23838 {2432} | |
| | 1450 | 21.1 | 9824 {1002} | 32.5 | 15122 {1543} | 52.7 | 24143 {2464} | |
| | 1150 | 17.0 | 9971 {1017} | 26.2 | 15349 {1566} | 42.4 | 24491 {2499} | |
| | 950 | 14.2 | 10089 {1029} | 21.9 | 15527 {1584} | 35.5 | 24801 {2531} | |
| 95 | 1750 | 20.8 | 9854 {1005} | 32.3 | 15134 {1544} | 52.3 | 24134 {2463} | |
| | 1450 | 17.4 | 9954 {1016} | 27.1 | 15313 {1563} | 43.9 | 24449 {2495} | |
| | 1150 | 14.0 | 10093 {1030} | 21.8 | 15536 {1585} | 35.3 | 24788 {2529} | |
| | 950 | 11.7 | 10210 {1042} | 18.2 | 15717 {1604} | 29.5 | 25102 {2561} | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

■平行軸タイプ

■熱定格

■据付 No.1

| 公称 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2 段減速 | 12~15 | 1750 | 35 (53) | 48 (72) | 58 (87) | 75 (110) | 100 (150) | 130 (195) |
| | | 1450 | 33 (46) | 46 (64) | 56 (78) | 73 (100) | 98 (135) | 125 (175) |
| | | 1150 | 32 (42) | 44 (57) | 54 (70) | 70 (90) | 95 (125) | 120 (155) |
| | | 950 | 30 (36) | 42 (50) | 52 (62) | 67 (80) | 92 (110) | 115 (140) |
| 20~25 | 1750 | 1750 | 32 (48) | 44 (66) | 54 (81) | 70 (105) | 95 (140) | 120 (180) |
| | | 1450 | 30 (42) | 42 (59) | 52 (73) | 67 (94) | 92 (130) | 115 (160) |
| | | 1150 | 28 (36) | 40 (52) | 50 (65) | 65 (85) | 90 (115) | 110 (145) |
| | | 950 | 27 (32) | 39 (47) | 49 (59) | 63 (76) | 88 (105) | 105 (125) |
| 22~27 | 1750 | 1750 | 23 (30) | 33 (43) | 40 (52) | 51 (66) | 70 (91) | 86 (110) |
| | | 1450 | 22 (28) | 32 (40) | 39 (49) | 50 (63) | 69 (86) | 85 (105) |
| | | 1150 | 21 (25) | 31 (37) | 38 (46) | 48 (58) | 67 (80) | 83 (100) |
| | | 950 | 20 (23) | 30 (35) | 37 (43) | 47 (54) | 66 (76) | 81 (93) |
| 33~50 | 1750 | 1750 | 20 (26) | 29 (38) | 36 (47) | 47 (61) | 65 (85) | 80 (105) |
| | | 1450 | 19 (24) | 28 (35) | 35 (44) | 45 (56) | 63 (79) | 78 (98) |
| | | 1150 | 18 (22) | 27 (32) | 33 (40) | 44 (53) | 61 (73) | 76 (91) |
| | | 950 | 17 (20) | 26 (30) | 32 (37) | 42 (48) | 60 (69) | 75 (86) |
| 60~95 | 1750 | 1750 | 16 (21) | 25 (33) | 31 (40) | 42 (55) | 58 (75) | 72 (94) |
| | | 1450 | 15 (19) | 24 (30) | 29 (36) | 40 (50) | 55 (69) | 69 (86) |
| | | 1150 | 14 (17) | 23 (28) | 27 (32) | 38 (46) | 52 (62) | 66 (79) |
| | | 950 | 13 (15) | 22 (25) | 26 (30) | 36 (41) | 50 (58) | 63 (72) |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では1081頁温度補正係数表を参照ください。
 注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は1112頁を参照ください。

■据付 No.2, 3

| 公称 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2 段減速 | 12~15 | 1750 | 32 (47) | 43 (65) | 52 (78) | 68 (99) | 90 (135) | 115 (175) |
| | | 1450 | 30 (42) | 41 (58) | 50 (71) | 66 (90) | 88 (120) | 110 (160) |
| | | 1150 | 29 (37) | 40 (51) | 49 (63) | 63 (81) | 86 (110) | 105 (140) |
| | | 950 | 27 (32) | 38 (45) | 47 (56) | 60 (72) | 83 (100) | 105 (125) |
| 20~25 | 1750 | 1750 | 29 (43) | 40 (59) | 49 (73) | 63 (95) | 86 (125) | 110 (160) |
| | | 1450 | 27 (38) | 38 (53) | 47 (66) | 60 (84) | 83 (115) | 105 (145) |
| | | 1150 | 25 (33) | 36 (47) | 45 (59) | 59 (76) | 81 (105) | 100 (130) |
| | | 950 | 24 (29) | 35 (42) | 44 (53) | 57 (68) | 79 (95) | 95 (110) |
| 22~27 | 1750 | 1750 | 21 (27) | 30 (39) | 36 (47) | 46 (60) | 63 (82) | 77 (100) |
| | | 1450 | 20 (25) | 29 (36) | 35 (44) | 45 (56) | 62 (78) | 77 (95) |
| | | 1150 | 19 (23) | 28 (33) | 34 (41) | 43 (52) | 60 (72) | 75 (90) |
| | | 950 | 18 (21) | 27 (31) | 33 (38) | 42 (49) | 59 (68) | 73 (84) |
| 33~50 | 1750 | 1750 | 18 (23) | 26 (34) | 32 (42) | 42 (55) | 59 (76) | 72 (95) |
| | | 1450 | 17 (21) | 25 (32) | 32 (39) | 41 (51) | 57 (71) | 70 (88) |
| | | 1150 | 16 (19) | 24 (29) | 30 (36) | 40 (48) | 55 (66) | 68 (82) |
| | | 950 | 15 (18) | 23 (27) | 29 (33) | 38 (43) | 54 (62) | 68 (78) |
| 60~95 | 1750 | 1750 | 14 (19) | 23 (29) | 28 (36) | 38 (49) | 52 (68) | 65 (84) |
| | | 1450 | 14 (17) | 22 (27) | 26 (33) | 36 (45) | 50 (62) | 62 (78) |
| | | 1150 | 13 (15) | 21 (25) | 24 (29) | 34 (41) | 47 (56) | 59 (71) |
| | | 950 | 12 (13) | 20 (23) | 23 (27) | 32 (37) | 45 (52) | 57 (65) |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では1081頁温度補正係数表を参照ください。
 注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は1112頁を参照ください。

1. 軸許容荷重

1-1. 入力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2段 | 12~25 | 686{70} | 686{70} | 686{70} | 882{90} | 1568{160} | 2254{230} |
| | 22~27 | 686{70} | 686{70} | 686{70} | 784{80} | 1078{110} | 1470{150} |
| 3段 | 33~50 | 1176{120} | 686{70} | 882{90} | 1274{130} | 1176{120} | 1470{150} |
| | 60~95 | 2842{290} | 1666{170} | 3626{370} | 4312{440} | 6174{630} | 7938{810} |

1-2. 出力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2段 | 12~25 | 14798{1510} | 15386{1570} | 20580{2100} | 29988{3060} | 40180{4100} | 55860{5700} |
| | 22~27 | 16660{1700} | 23912{2440} | 29204{2980} | 35574{3630} | 43708{4460} | 61740{6300} |
| 3段 | 33~50 | 19600{2000} | 24206{2470} | 30870{3150} | 37240{3800} | 45864{4680} | 64680{6600} |
| | 60~95 | 22540{2300} | 27048{2760} | 31850{3250} | 42728{4360} | 52430{5350} | 73990{7550} |

1-3. 出力軸許容アキシャル荷重

N(kgf)

| 公称減速比 | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2段 | 12~25 | 10976{1120} | 19502{1990} | 17640{1800} | 27244{2780} | 36064{3680} | 49686{5070} |
| | 22~27 | 8820{900} | 18816{1920} | 16464{1680} | 24500{2500} | 35770{3650} | 46746{4770} |
| 3段 | 33~50 | 8526{870} | 16954{1730} | 13426{1370} | 21658{2210} | 31164{3180} | 42336{4320} |
| | 60~95 | 8232{840} | 16562{1690} | 12838{1310} | 20972{2140} | 30282{3090} | 41160{4200} |

2. 実減速比

| 公称減速比 | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2段減速 | 12 | 11.400 | 11.400 | 11.400 | 11.245 | 11.245 | 11.299 |
| | 15 | 13.780 | 13.780 | 13.780 | 13.798 | 13.798 | 13.864 |
| | 20 | 21.323 | 21.323 | 21.323 | 21.033 | 21.033 | 20.714 |
| | 25 | 25.775 | 25.775 | 25.775 | 25.808 | 25.808 | 25.417 |
| 3段減速 | 22 | 22.277 | 22.277 | 22.277 | 22.306 | 21.990 | 22.064 |
| | 27 | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.777 | 27.777 | 27.871 |
| | 33 | 33.198 | 33.198 | 33.198 | 33.240 | 32.769 | 32.926 |
| | 41 | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.393 | 41.393 | 41.591 |
| | 50 | 50.815 | 50.815 | 50.815 | 50.879 | 50.321 | 50.561 |
| | 60 | 62.095 | 62.095 | 62.095 | 62.173 | 61.293 | 60.365 |
| | 75 | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.423 | 77.423 | 76.250 |
| | 95 | 95.046 | 95.046 | 95.046 | 95.166 | 94.122 | 92.696 |

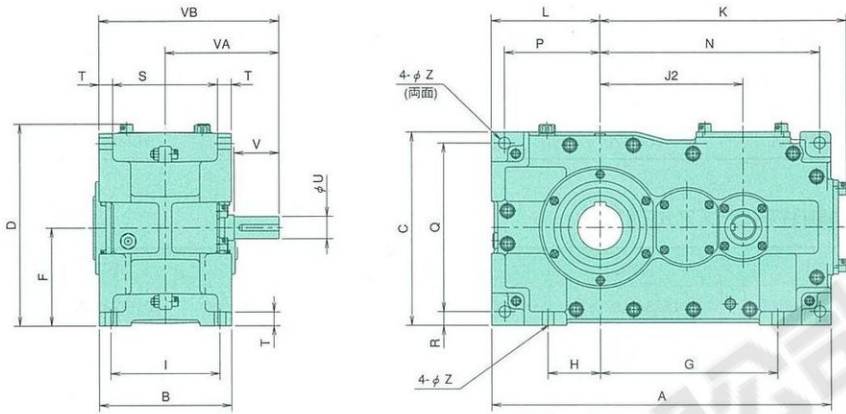
注) 減速比1/10以下、1/95を越える減速比については、当社へお問合せください。

寸法図

■ 平行軸：HDR0102～0502〔2段減速〕

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

■ 入力軸方向C□, D□ (全据付 No. 共通)

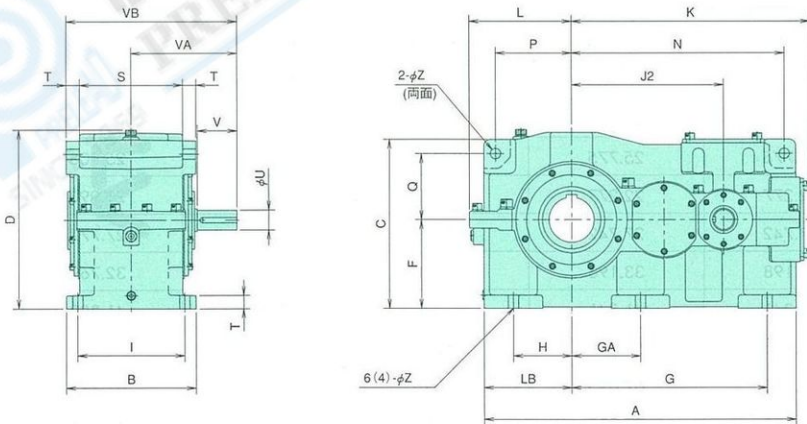


| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J2 | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0102 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 211 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 170 | 270 | 18 |
| 0202 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 237 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 190 | 300 | 18 |
| 0302 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 271 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 42 | 85 | 12×8×70 | 215 | 340 | 22 |
| 0402 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 318 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 48 | 95 | 14×9×80 | 240 | 380 | 26 |
| 0502 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 371 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 50 | 100 | 14×9×80 | 260 | 415 | 26 |

■ 平行軸：HDR0602〔2段減速〕

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

■ 入力軸方向C□, D□ (据付 No.1)

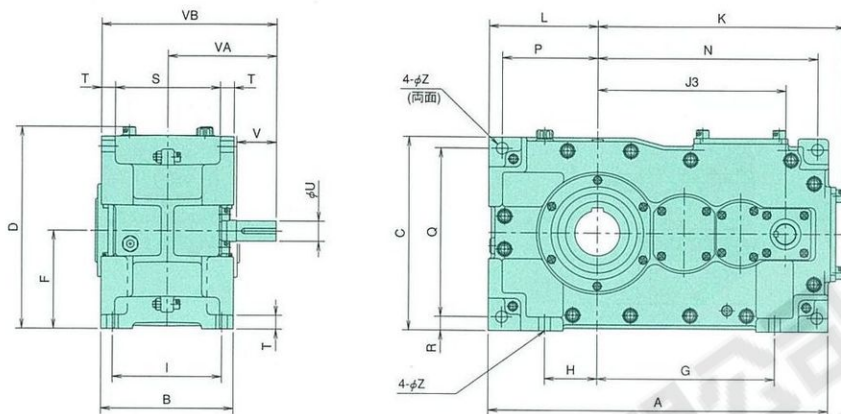


| サイズ | A | B | C | D | F | G | GA | H | I | J2 | K | L | LB | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0602 | 931 | 400 | 502 | 550 | 260 | 601 | — | 180 | 330 | 434 | 724 | 305 | 255 | 636 | 215 | 202 | 320 | 40 | 55 | 110 | 16×10×90 | 315 | 515 | 33 |

■平行軸：HDR0103～0503〔3段減速〕

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

■入力軸方向C□, D□ (全据付 No 共通)

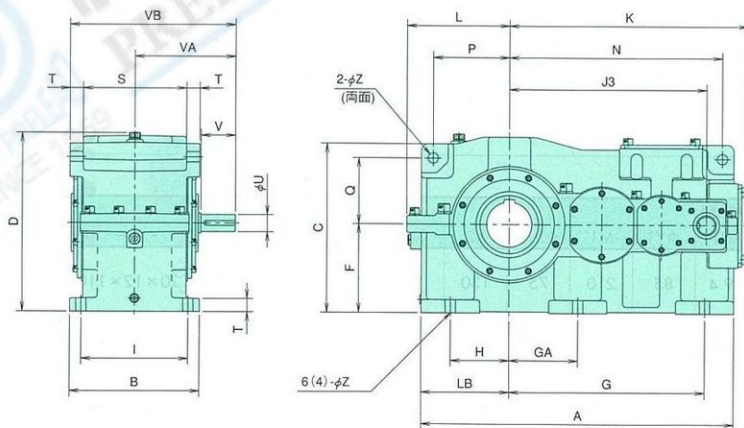


| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J3 | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 285 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 28 | 55 | 8×7×45 | 160 | 260 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 311 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 32 | 65 | 10×8×50 | 180 | 290 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 356 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 38 | 75 | 10×8×60 | 205 | 330 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 410 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 42 | 85 | 12×8×70 | 230 | 370 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 478 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 48 | 95 | 14×9×80 | 255 | 410 | 26 |

■平行軸：HDR0603〔3段減速〕

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

■入力軸方向C□, D□ (据付 No1)

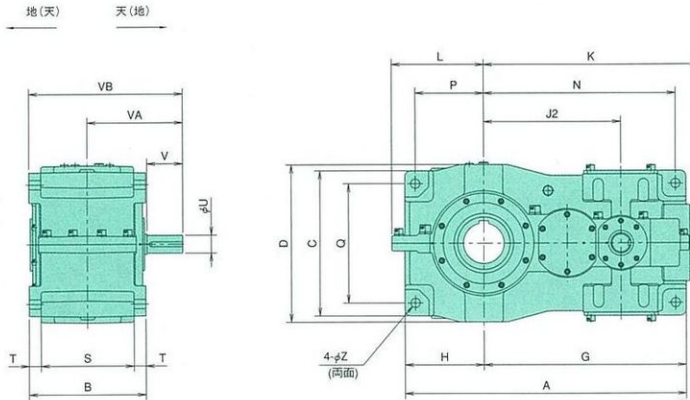


| サイズ | A | B | C | D | F | G | GA | H | I | J3 | K | L | LB | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0603 | 931 | 400 | 502 | 550 | 260 | 601 | — | 180 | 330 | 560 | 724 | 305 | 255 | 636 | 215 | 202 | 320 | 40 | 50 | 100 | 14×9×80 | 305 | 505 | 33 |

平行軸：HDR0602 (2段減速)

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

入力軸方向C□, D□ (据付No2, 3)

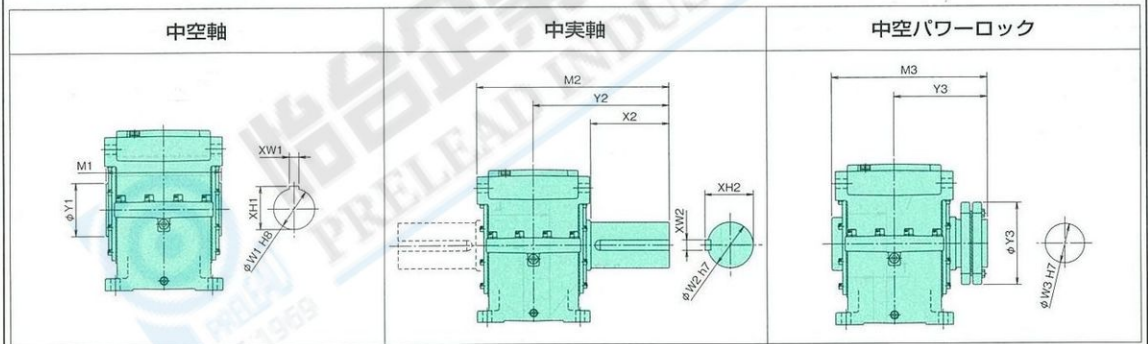


mm

| サイズ | A | B | C | D | G | H | J2 | K | L | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0602 | 931 | 400 | 484 | 510 | 676 | 255 | 434 | 724 | 305 | 636 | 215 | 404 | 320 | 40 | 55 | 110 | 16×10×90 | 315 | 515 | 33 |

出力軸寸法

HDR010 ~ 060 (2・3段減速共通)



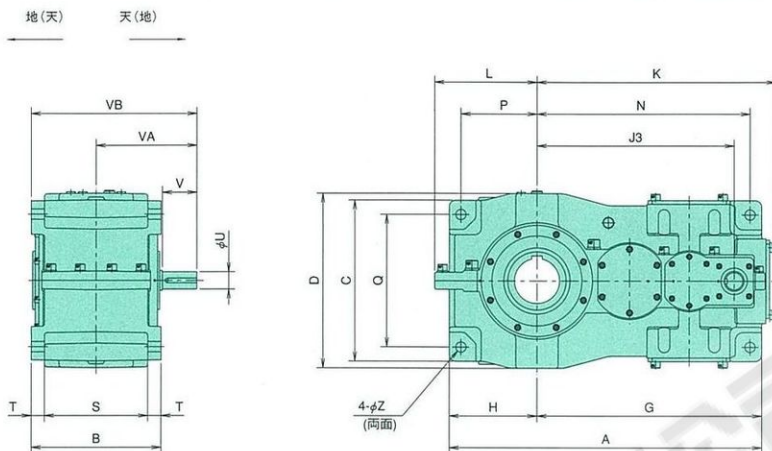
mm

| サイズ | 中空軸 | | | | | 中実軸 | | | | | | 中空パワーロック | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | φW3 | Y3 | φY3 | M3 |
| 010 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 335 | 20×12×110 | 65 | 190 | 295 | 145 |
| 020 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 378 | 22×14×130 | 75 | 203 | 321 | 170 |
| 030 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 431 | 25×14×145 | 85 | 262 | 398 | 205 |
| 040 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 477 | 28×16×160 | 95 | 283 | 430 | 230 |
| 050 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 543 | 32×18×180 | 110 | 317 | 485 | 250 |
| 060 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 655 | 36×20×210 | 125 | 366 | 564 | 290 |

■平行軸：HDR0603〔3段減速〕

出力軸形状は1106頁、概略質量は1107頁をご参照ください。

■入力軸方向C□, D□ (据付2, 3)



| サイズ | A | B | C | D | G | H | J3 | K | L | N | P | Q | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0603 | 931 | 400 | 484 | 510 | 676 | 255 | 560 | 724 | 305 | 636 | 215 | 404 | 320 | 40 | 50 | 100 | 14×9×80 | 305 | 505 | 33 |

■概略質量一覧表

■直交軸タイプ

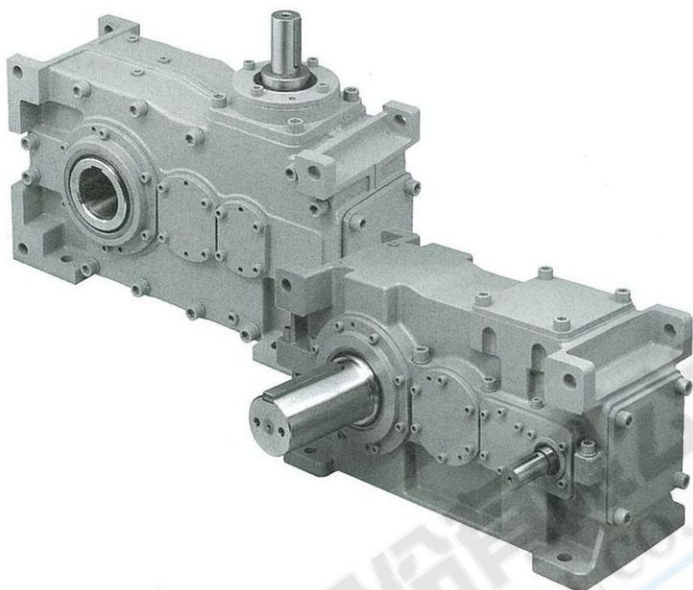
単位：kg

| | サイズ | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 |
|----------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 2段減速 | 出力軸中空 | 65 | 95 | 130 | 190 | 255 | 380 |
| 出力軸中実 | | 70 | 105 | 140 | 210 | 280 | 420 | 720 |
| 出力パワーロック | | 70 | 105 | 140 | 210 | 280 | 420 | 720 |
| | サイズ | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
| | 3段減速 | 出力軸中空 | 70 | 100 | 135 | 195 | 280 | 410 |
| 出力軸中実 | | 75 | 110 | 145 | 215 | 310 | 450 | 730 |
| 出力パワーロック | | 75 | 110 | 145 | 215 | 310 | 450 | 730 |
| | サイズ | - | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 |
| | 4段減速 | 出力軸中空 | - | 100 | 140 | 200 | 300 | 440 |
| 出力中実 | | - | 110 | 150 | 220 | 330 | 480 | 760 |
| 出力パワーロック | | - | 110 | 150 | 215 | 325 | 480 | 760 |

■平行軸タイプ

単位：kg

| | サイズ | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 |
|----------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | 2段減速 | 出力軸中空 | 85 | 120 | 175 | 245 | 370 |
| 出力軸中実 | | 95 | 130 | 195 | 275 | 410 | 700 |
| 出力パワーロック | | 95 | 130 | 190 | 270 | 410 | 700 |
| | サイズ | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
| | 3段減速 | 出力軸中空 | 90 | 120 | 185 | 250 | 380 |
| 出力軸中実 | | 100 | 130 | 205 | 280 | 420 | 680 |
| 出力パワーロック | | 100 | 130 | 200 | 275 | 420 | 680 |



CONTENTS

◎技術データ 1109頁

- 慣性モーメント
- 軸端タップ
- モータフランジ詳細
- 中空軸詳細寸法
- 中空パワーロック詳細寸法
- クーリングファン寸法
- タイロッド取付方法
- 脚部詳細寸法

◎オプション 1114頁

- ケース材質
- 軸端タップ
- 各種オイルゲージ
- ドレンバルブ
- ケース縦取付仕様
- 透明点検フタ
- ケース上下脚仕様
- 中空軸端カバー付
- 中空パワーロック軸端カバー付
- 特殊塗装
- 特殊防錆仕様

技術データ

1. 入力軸換算慣性モーメント {GD²}

1-1. 直交軸タイプ

| サイズ | | kg·m ² {kgf·m ² } | | | | | | |
|-------|-----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 公称減速比 | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2段減速 | 12 | 0.0041 {0.0162} | 0.0074 {0.0294} | 0.0113 {0.0452} | 0.0205 {0.0821} | 0.0379 {0.152} | 0.0850 {0.3400} | 0.1335 {0.5340} |
| | 15 | 0.0037 {0.0147} | 0.0068 {0.0271} | 0.0102 {0.0407} | 0.0181 {0.0723} | 0.0334 {0.134} | 0.0693 {0.2770} | 0.1065 {0.4260} |
| | 18 | 0.0034 {0.0137} | 0.0064 {0.0256} | 0.0095 {0.0378} | 0.0165 {0.0662} | 0.0306 {0.122} | 0.0605 {0.2420} | 0.0903 {0.3610} |
| | 22 | 0.0028 {0.0110} | 0.0042 {0.0170} | 0.0075 {0.0301} | 0.0119 {0.0478} | 0.0215 {0.0860} | 0.0405 {0.162} | 0.0884 {0.354} |
| 3段減速 | 27 | 0.0024 {0.0094} | 0.0038 {0.0152} | 0.0069 {0.0275} | 0.0106 {0.0423} | 0.0187 {0.0748} | 0.0351 {0.140} | 0.0715 {0.286} |
| | 33 | 0.0026 {0.0105} | 0.0040 {0.0161} | 0.0071 {0.0285} | 0.0111 {0.0442} | 0.0197 {0.0789} | 0.0368 {0.147} | 0.0804 {0.321} |
| | 41 | 0.0023 {0.0091} | 0.0036 {0.0146} | 0.0066 {0.0265} | 0.0100 {0.0400} | 0.0176 {0.0703} | 0.0327 {0.131} | 0.0664 {0.266} |
| | 50 | 0.0021 {0.0085} | 0.0034 {0.0137} | 0.0063 {0.0252} | 0.0094 {0.0374} | 0.0162 {0.0648} | 0.0301 {0.120} | 0.0586 {0.234} |
| | 60 | 0.0026 {0.0102} | 0.0039 {0.0154} | 0.0068 {0.0273} | 0.0104 {0.0416} | 0.0184 {0.0737} | 0.0341 {0.137} | 0.0748 {0.299} |
| 4段減速 | 75 | 0.0022 {0.0089} | 0.0035 {0.0142} | 0.0064 {0.0257} | 0.0096 {0.0384} | 0.0168 {0.0671} | 0.0310 {0.124} | 0.0629 {0.251} |
| | 95 | 0.0021 {0.0084} | 0.0033 {0.0134} | 0.0062 {0.0247} | 0.0091 {0.0363} | 0.0157 {0.0626} | 0.0290 {0.116} | 0.0562 {0.225} |
| | 120 | — | 0.0021 {0.0084} | 0.0027 {0.0106} | 0.0042 {0.0169} | 0.0074 {0.0295} | 0.0114 {0.0457} | 0.0205 {0.0819} |
| | 150 | — | 0.0021 {0.0084} | 0.0027 {0.0106} | 0.0042 {0.0169} | 0.0074 {0.0295} | 0.0114 {0.0457} | 0.0205 {0.0819} |
| | 180 | — | 0.0021 {0.0083} | 0.0026 {0.0105} | 0.0041 {0.0165} | 0.0072 {0.0289} | 0.0111 {0.0442} | 0.0198 {0.0792} |
| | 230 | — | 0.0018 {0.0072} | 0.0023 {0.0091} | 0.0037 {0.0149} | 0.0067 {0.0267} | 0.0100 {0.0401} | 0.0176 {0.0705} |
| | 280 | — | 0.0018 {0.0072} | 0.0023 {0.0090} | 0.0037 {0.0148} | 0.0066 {0.0265} | 0.0099 {0.0395} | 0.0173 {0.0693} |
| 350 | — | 0.0017 {0.0066} | 0.0021 {0.0084} | 0.0035 {0.0138} | 0.0063 {0.0252} | 0.0093 {0.0371} | 0.0160 {0.0641} | |

1-2. 平行軸タイプ

| サイズ | | kg·m ² {kgf·m ² } | | | | | |
|-------|-----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 公称減速比 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2段 | 12 | 0.0022{0.0086} | 0.0036{0.0144} | 0.0087{0.0346} | 0.0167{0.0668} | 0.0348{0.1392} | 0.0703{0.2813} |
| | 15 | 0.0019{0.0077} | 0.0033{0.0130} | 0.0079{0.0316} | 0.0151{0.0603} | 0.0314{0.1255} | 0.0628{0.2513} |
| | 20 | 0.0011{0.0043} | 0.0016{0.0064} | 0.0041{0.0162} | 0.0076{0.0302} | 0.0160{0.0641} | 0.0307{0.1227} |
| | 25 | 0.0010{0.0041} | 0.001{0.0060} | 0.0039{0.0154} | 0.0071{0.0283} | 0.0151{0.0602} | 0.0285{0.1138} |
| | 22 | 0.0014{0.0057} | 0.0018{0.0071} | 0.0039{0.0156} | 0.0076{0.0302} | 0.0156{0.0624} | 0.0314{0.1255} |
| | 27 | 0.0011{0.0045} | 0.0014{0.0054} | 0.0030{0.0121} | 0.0057{0.0226} | 0.0110{0.0441} | 0.0225{0.0900} |
| 3段 | 33 | 0.0012{0.0049} | 0.0015{0.0058} | 0.0033{0.0131} | 0.0058{0.0233} | 0.0119{0.0476} | 0.0234{0.0934} |
| | 41 | 0.0010{0.0039} | 0.0012{0.0046} | 0.0026{0.0104} | 0.0045{0.0181} | 0.0087{0.0348} | 0.0175{0.0699} |
| | 50 | 0.0008{0.0033} | 0.0010{0.0038} | 0.0022{0.0088} | 0.0037{0.0147} | 0.0070{0.0278} | 0.0135{0.0541} |
| | 60 | 0.0011{0.0042} | 0.0012{0.0048} | 0.0028{0.0111} | 0.0046{0.0182} | 0.0092{0.0366} | 0.0178{0.0712} |
| | 75 | 0.0009{0.0035} | 0.0010{0.0039} | 0.0023{0.0091} | 0.0037{0.0148} | 0.0070{0.0280} | 0.0140{0.0559} |
| | 95 | 0.0008{0.0031} | 0.0009{0.0034} | 0.0020{0.0080} | 0.0032{0.0126} | 0.0058{0.0232} | 0.0112{0.0447} |

2. 標準モータ慣性モーメント {GD²}

| モータ kW | kg·m ² {kgf·m ² } | |
|-----------|---|---------------|
| | ブレーキなし | ブレーキ付 |
| 2.2 | 0.00925{0.037} | 0.0110{0.044} |
| 3.7 | 0.0175 {0.070} | 0.0195{0.078} |
| 5.5 | 0.0375 {0.150} | 0.0530{0.212} |
| 7.5 | 0.0335 {0.134} | |
| 11 | 0.0540 {0.216} | |
| 15 | 0.0730 {0.292} | |
| 18.5 | 0.0890 {0.356} | — |
| 22 | 0.122 {0.488} | |
| 30 | 0.151 {0.604} | |
| 37 | 0.230 {0.920} | |

注) モータの仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

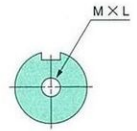
3. 軸端タップ

3-1. 入力軸タップ (直交軸)

直交軸タイプの入力軸には標準で軸端タップを設けています。
(平行軸タイプはオプションで対応します。)

| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2段 | タップ | M12 | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 | 32 |
| 3段 | タップ | M10 | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 | 32 |
| 4段 | タップ | — | M8 | M10 | M12 | M12 | M12 | M12 |
| | 深さ(L) | — | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

mm



入力軸端タップ

3-2. 出力軸タップ (直交軸・平行軸)

サイズ 040~090 の出力軸には標準で軸端タップを設けています。
(サイズ 000~030 はオプションで対応します。)

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| タップ | — | — | — | — | M16 | M16 | M20 |
| 深さ(L) | — | — | — | — | 32 | 32 | 40 |
| ピッチ(P) | — | — | — | — | 60 | 70 | 80 |

mm

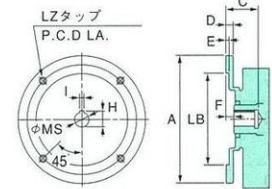


出力軸端タップ

4. モータフランジ詳細寸法

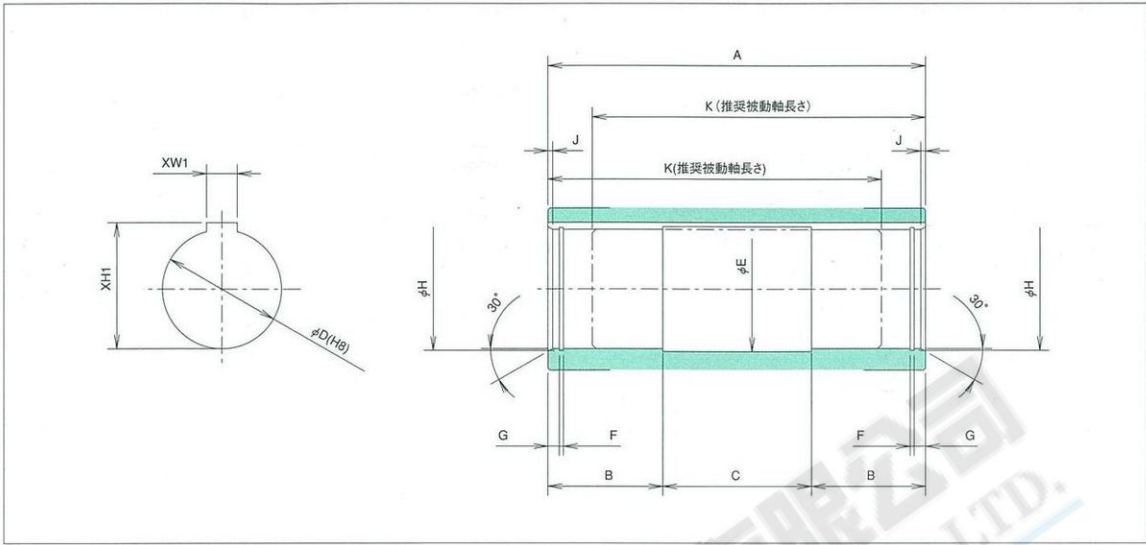
| モータkW | A | LB | C | D | E | φMS | H | I | LZ | LA | 取付ボルト |
|------------|-----|-----|-----|----|------|-----|------|----|-------|-----|--------|
| 2.2 3.7 | 250 | 180 | 63 | 14 | 6 | 28 | 31.1 | 8 | 4-M12 | 215 | M12×30 |
| 5.5 7.5 | 300 | 230 | 83 | 16 | 6 | 38 | 41.1 | 10 | 4-M12 | 265 | M12×35 |
| 11 15 | 350 | 250 | 113 | 19 | 7 | 42 | 45.1 | 12 | 4-M16 | 300 | M16×40 |
| 18.5 22 | 400 | 300 | 113 | 19 | 7 | 48 | 51.6 | 14 | 4-M16 | 350 | M16×40 |
| 30 | 400 | 300 | 113 | 19 | 7 | 55 | 59.1 | 16 | 4-M16 | 350 | M16×40 |
| 37 | 450 | 350 | 143 | 19 | 7(8) | 60 | 64.1 | 18 | 8-M16 | 400 | M16×40 |

mm



| モータ kW | F | | | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| | 0002 0103 | 0102 0203 | 0202 0303 | 0302 0403 | 0402 0503 | 0603 |
| 2.2 3.7 | 13 | 20 | — | — | — | — |
| 5.5 7.5 | 13 | 20 | 19 | 22 | — | — |
| 11 15 | 39 | 30 | 31 | 22 | 18 | — |
| 18.5 22 | — | — | 31 | 22 | 18 | 12 |
| 30 | — | — | — | — | 18 | 12 |
| 37 | — | — | — | — | 18 | 12 |

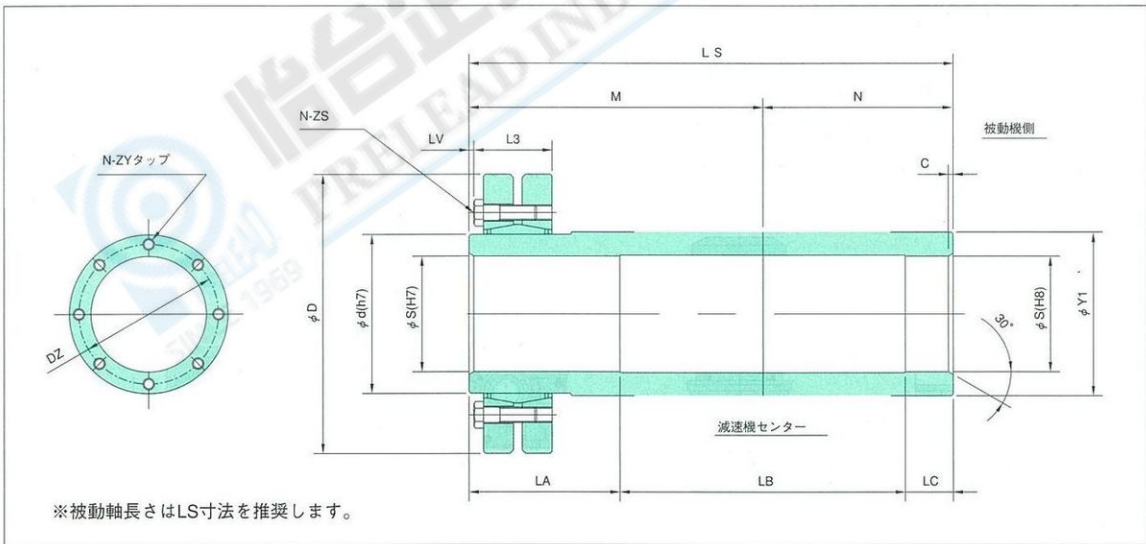
5. 中空軸詳細寸法



| サイズ | A | B | C | D _{H8} | E | F | G | H | J | K |
|-----|-----|----|-----|-----------------|----|-----|---|------|---|-----|
| 000 | 204 | 55 | 94 | 55 | 56 | 2.2 | 6 | 58 | 3 | 178 |
| 010 | 210 | 65 | 80 | 65 | 66 | 2.7 | 7 | 68 | 3 | 182 |
| 020 | 236 | 70 | 96 | 75 | 76 | 2.7 | 7 | 78 | 3 | 208 |
| 030 | 272 | 80 | 112 | 85 | 86 | 3.2 | 9 | 88.5 | 4 | 238 |

| サイズ | A | B | C | D _{H8} | E | F | G | H | J | K |
|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|----|------|---|-----|
| 040 | 294 | 90 | 114 | 95 | 96 | 3.2 | 9 | 98.5 | 4 | 260 |
| 050 | 336 | 100 | 136 | 110 | 112 | 4.2 | 12 | 114 | 4 | 294 |
| 060 | 396 | 120 | 156 | 125 | 127 | 4.2 | 12 | 129 | 5 | 354 |

6. 中空パワーロック® 詳細寸法



※被動軸長さはLS寸法を推奨します。

| サイズ | パワーロックSL | | 中空軸寸法 | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|-------|-------|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|---|-----------|------|------|
| | ϕd | ϕD | L3 | N-ZS | ϕS | LS | M | N | LV | LA | LB | LC | C | $\phi Y1$ | N-ZY | DZ |
| 000 | 68 | 140 | 61 | 6-M10 | 55 | 275 | 173 | 102 | 2 | 101 | 144 | 30 | 3 | 75 | — | — |
| 010 | 80 | 145 | 72.5 | 6-M12 | 65 | 295 | 190 | 105 | 2 | 115 | 150 | 30 | 3 | 85 | — | — |
| 020 | 90 | 170 | 72.5 | 8-M12 | 75 | 321 | 203 | 118 | 2 | 109 | 176 | 30 | 3 | 100 | — | — |
| 030 | 110 | 205 | 114 | 6-M16 | 85 | 398 | 262 | 136 | 2 | 138 | 212 | 30 | 4 | 120 | 8-M6 | 97.5 |

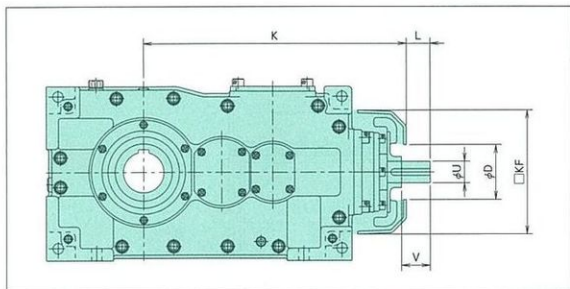
| サイズ | パワーロックSL | | 中空軸寸法 | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|-------|-------|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|---|-----------|-------|-----|
| | ϕd | ϕD | L3 | N-ZS | ϕS | LS | M | N | LV | LA | LB | LC | C | $\phi Y1$ | N-ZY | DZ |
| 040 | 125 | 230 | 122 | 5-M20 | 95 | 430 | 283 | 147 | 2 | 176 | 214 | 40 | 4 | 130 | 8-M8 | 110 |
| 050 | 140 | 250 | 133 | 6-M20 | 110 | 485 | 317 | 168 | 2 | 189 | 256 | 40 | 4 | 150 | 8-M10 | 125 |
| 060 | 165 | 290 | 147 | 9-M20 | 125 | 564 | 366 | 198 | 5 | 218 | 296 | 50 | 5 | 170 | 8-M10 | 145 |

7. クーリングファン詳細寸法

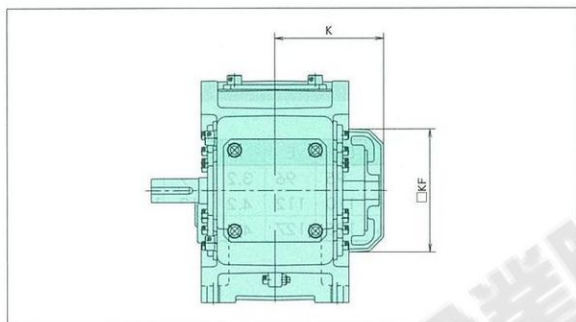
7-1. 直交軸タイプ

形番表示：**HDR0402AL12N-I-F**

クーリングファン付



7-2. 平行軸タイプ



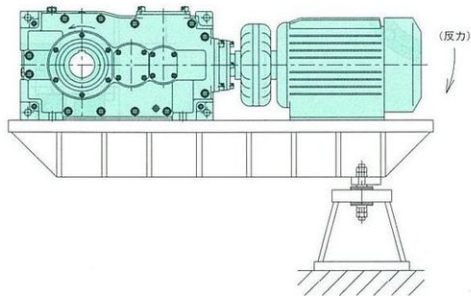
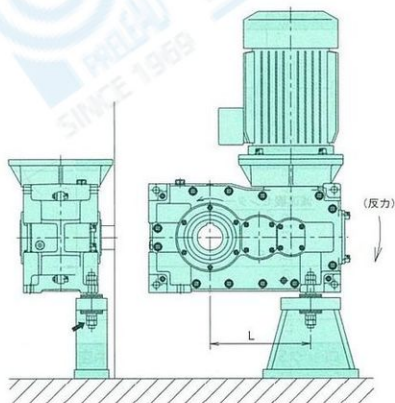
| | | mm | | | | | |
|------------------|---------|-----|----|----|-----|-----|-----|
| サイズ | K | L | φU | V | D | □KF | |
| 2 段 減 速 | HDR0002 | 344 | 30 | 32 | 36 | 68 | 190 |
| | HDR0102 | 391 | 35 | 38 | 40 | 115 | 260 |
| | HDR0202 | 425 | 50 | 45 | 55 | 115 | 260 |
| | HDR0302 | 508 | 50 | 50 | 55 | 120 | 280 |
| | HDR0402 | 567 | 60 | 55 | 64 | 120 | 348 |
| | HDR0502 | 706 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 |
| 3 段 減 速 | HDR0602 | 764 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 |
| | HDR0003 | 403 | 20 | 28 | 26 | 68 | 190 |
| | HDR0103 | 448 | 30 | 32 | 36 | 68 | 190 |
| | HDR0203 | 502 | 35 | 38 | 40 | 115 | 260 |
| | HDR0303 | 551 | 50 | 45 | 55 | 115 | 260 |
| | HDR0403 | 662 | 50 | 50 | 55 | 120 | 280 |
| HDR0503 | 746 | 60 | 55 | 64 | 120 | 348 | |
| HDR0603 | 914 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 | |

| | | mm | | | | | |
|------------------|---------|-----|-----|------------------|---------|-----|-----|
| サイズ | K | □KF | サイズ | K | □KF | | |
| 2 段 減 速 | HDR0102 | 175 | 162 | 3 段 減 速 | HDR0103 | 173 | 162 |
| | HDR0202 | 200 | 190 | | HDR0203 | 177 | 162 |
| | HDR0302 | 229 | 226 | | HDR0303 | 230 | 226 |
| | HDR0402 | 237 | 260 | | HDR0403 | 241 | 226 |
| | HDR0502 | 287 | 280 | | HDR0503 | 259 | 260 |
| | HDR0602 | 317 | 280 | | HDR0603 | 317 | 280 |

8. タイロッド取付方法

出力軸中空形を軸上取付けする場合、減速機が反力で回転しないようにタイロッドなどで固定します。運転中はタイロッドへ圧縮・引張荷重が作用しますので、衝撃荷重に考慮しタイロッド形状を決定ください。なお、タイロッド取付け側の脚形状も衝撃荷重を十分に考慮した上でご検討ください。
 注) 万ータイロッドなどが破損した場合にも危険がないよう別途ストッパー設置などを検討ください。
 注) 駆動回転方向は、使用例のようにタイロッドへ圧縮荷重が作用する方向を推奨します。

使用例



減速機本体で連結する場合

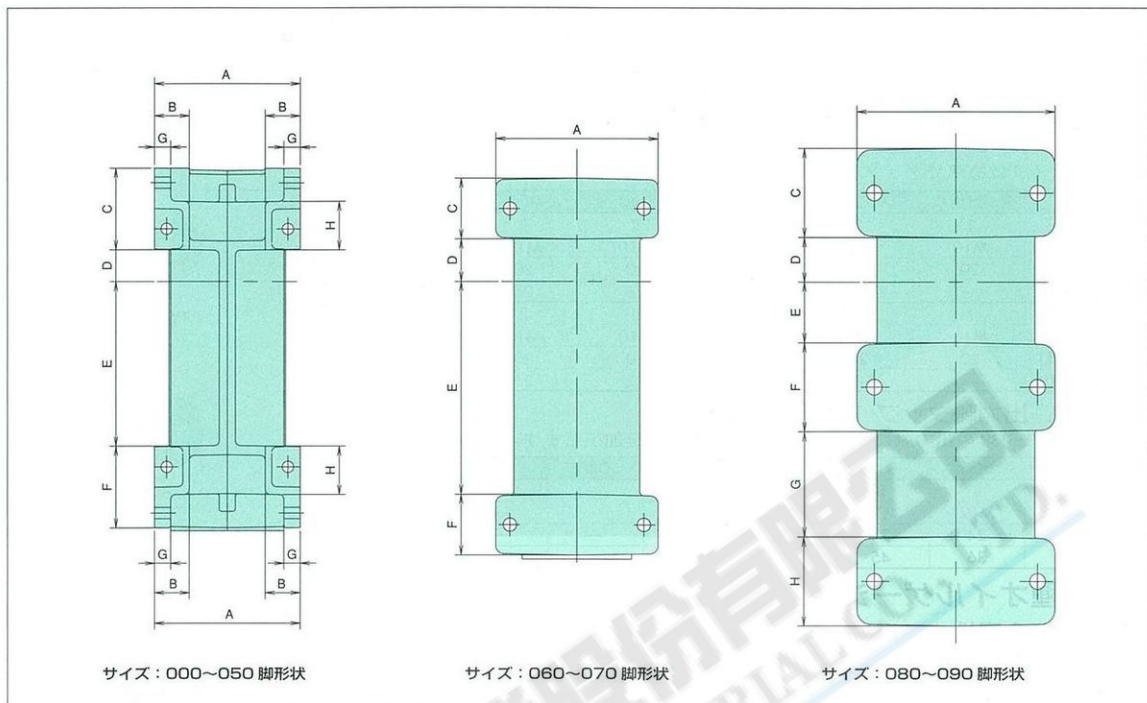
タイロッドは被動側機械に近い据付穴(→部)に取付けてください。

注) 000~030 サイズはケース材質を FCD 製としてください。

共通台板で連結する場合

タイロッドは出力軸よりできるだけ離れた位置に取付けてください。

9. 脚部詳細寸法



■直交軸タイプ

2 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 180 | 43 | 101 | 39 | 137 | 101 | 20 | 60 |
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 164 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 194 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 213 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 243 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 315 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 306 | 200 | — | — |

3 段・4 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 180 | 43 | 101 | 39 | 203 | 101 | 20 | 60 |
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 226 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 274 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 300 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 354 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 420 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 526 | 150 | — | — |

■平行軸タイプ

2・3 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 226 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 274 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 300 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 354 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 420 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 526 | 150 | — | — |

■オプション

1. ケース材質ダクタイトル鉄製 (FCD)

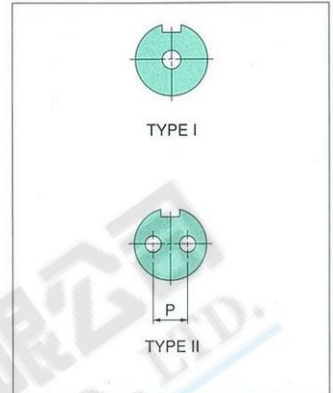
ご使用条件によってサイズ 000~030 のケース材質を標準 FC 製から FCD 製へ変更する事が可能です。
(伝動能力・寸法・形状は標準品と同一です。) 注) サイズ 040~090 については標準で FCD 製となります。

2. 軸端タップ

2-1. 入力軸端タップ加工 (平行軸タイプ)

入力軸に取付けたスプロケットやギヤの抜止め用に軸端タップを加工します。
(直交軸タイプは標準でタップ加工済み)

| サイズ | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 段 減 速 | TYPE | I | II | II | II | II | II |
| | タップ | M10 | M8 | M10 | M10 | M10 | M10 |
| | 深さ(L) | 20 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | ピッチ(P) | — | 20 | 22 | 26 | 28 | 30 |
| 3 段 減 速 | TYPE | I | I | II | II | II | II |
| | タップ | M10 | M10 | M8 | M10 | M10 | M10 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 16 | 20 | 20 | 20 |
| | ピッチ(P) | — | — | 20 | 22 | 26 | 28 |



2-2. 出力軸タップ (直交軸・平行軸)

サイズ 000~030 の出力軸にオプションで軸端タップを加工します。

| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TYPE | II | II | II | II | II | — | — | — |
| タップ | M12 | M12 | M12 | M16 | — | — | — | — |
| 深さ(L) | 24 | 24 | 24 | 32 | — | — | — | — |
| ピッチ(P) | 36 | 45 | 54 | 58 | — | — | — | — |

3. 各種オイルゲージ

3-1. 金属性オイルゲージ

標準仕様の樹脂製オイルゲージから金属製オイルゲージへ変更が可能です。

3-2. クランプ型オイルゲージ

オイルレベルの確認がよりし易い、クランプ型オイルゲージへの対応も可能です。

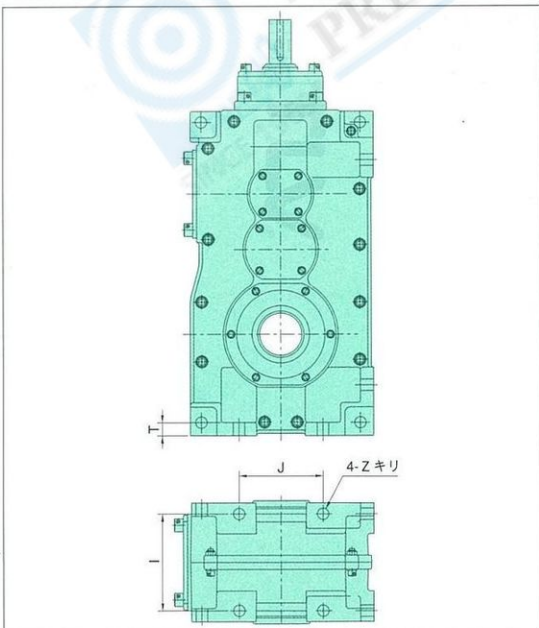
4. ドレンバルブ

オイル交換時の排油作業の効率化や、配管取付時などに便利なドレンバルブの取付が可能です。

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 91 | 91 | 93 | 93 | 96 | 96 | 96 |
| B | 3/8" | 3/8" | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |

5. ケース縦取付仕様

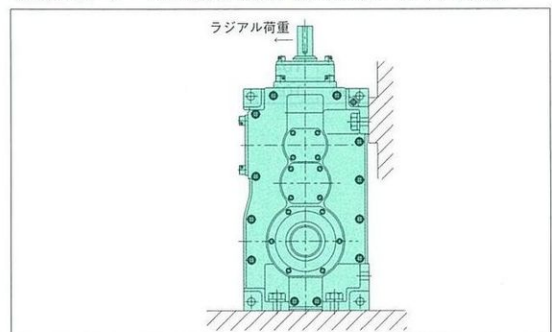
入力軸を天方向に取付、ケース下面側の据付脚部に加工をします。サイズ 000~050 に対応可能です。



| サイズ | I | J | T | Z |
|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 150 | 110 | 20 | 14 |
| 010 | 162 | 124 | 22 | 18 |
| 020 | 182 | 154 | 24 | 18 |
| 030 | 206 | 162 | 26 | 22 |
| 040 | 230 | 190 | 30 | 26 |
| 050 | 260 | 240 | 35 | 26 |

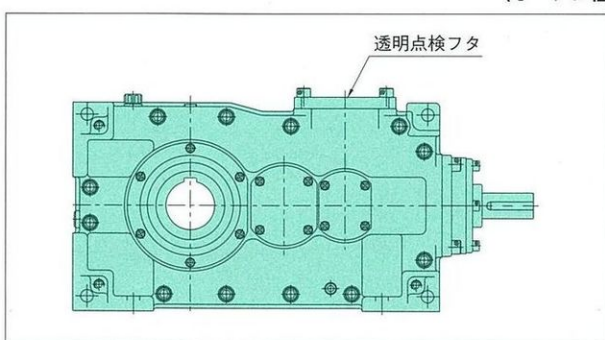
■外部荷重に対して

入力軸ラジアル荷重が作用する場合には図のように上部脚にもボルトにて補強が必要となります。
(据付時、ケースに無理な力が発生しないように注意)



6. 透明点検フタ

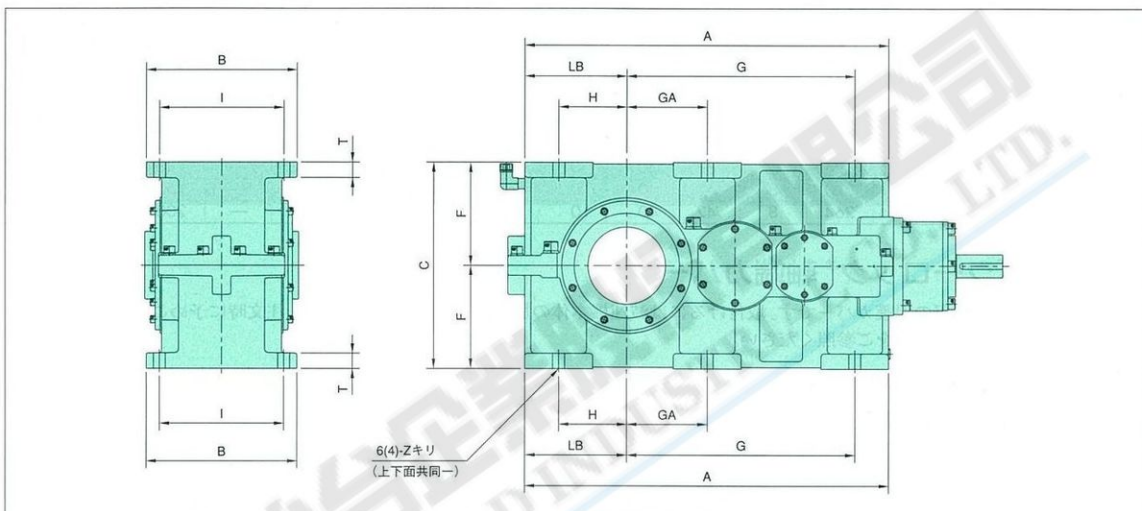
保守点検の際に作業確認を容易にするため、透明
 アクリル製の点検フタを製作します。



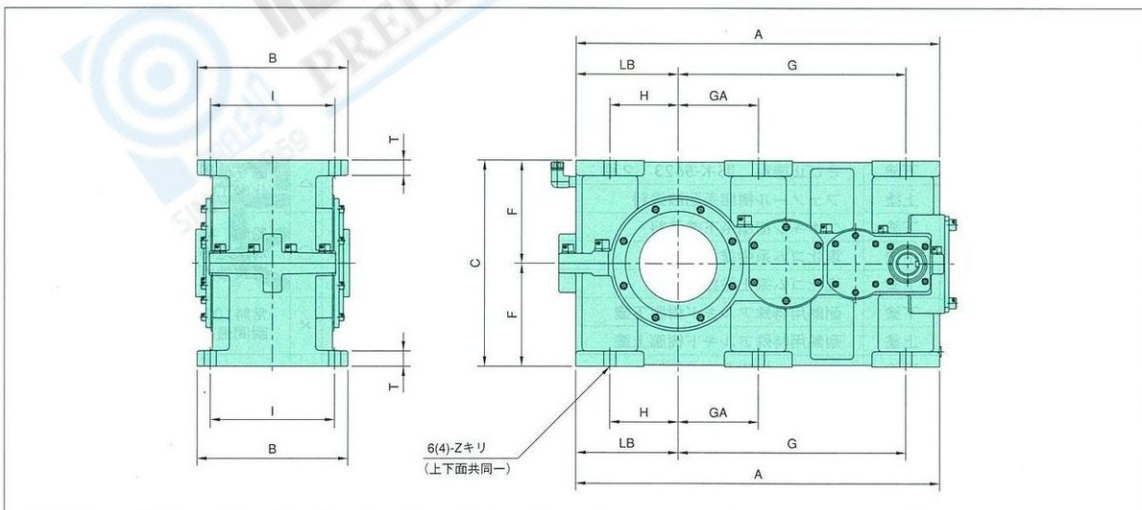
7. ケース上下据付脚仕様

サイズ 060 にてケース据付脚を上にも設定、入力軸方向は直交軸タイプ A□、平行軸タイプ C□・D□です。

■直交軸タイプ 入力軸方向 A□



■平行軸タイプ 入力軸方向 C□、D□

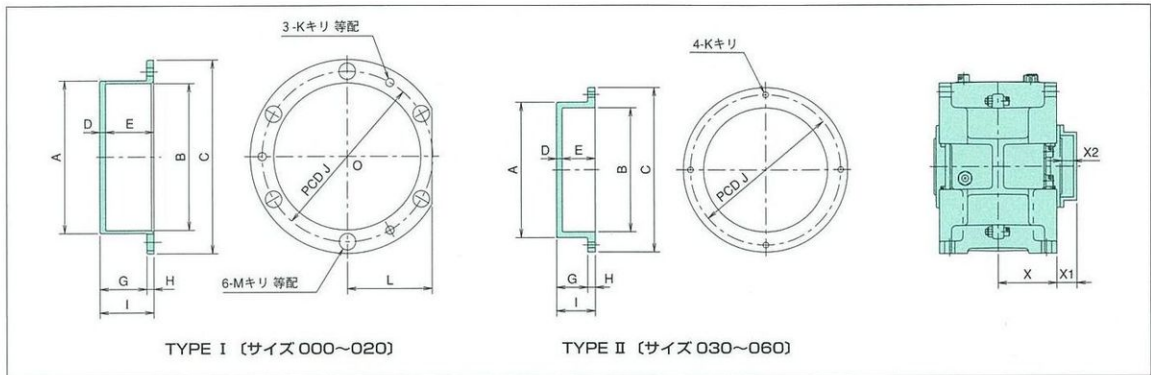


| サイズ | A | B | C | F | GA | G | H | I | LB | Z |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 060 | 931 | 400 | 520 | 260 | — | 601 | 180 | 330 | 255 | 4-33 |

mm

8. 中空軸端カバー付

出力中空軸用の保護カバーです。取付けには減速機本体の加工が必要となりますので、注文時に予めご指示ください。



TYPE I (サイズ 000~020)

TYPE II (サイズ 030~060)

mm

| サイズ | 安全カバー寸法 | | | | | | | | | | | | | 取付寸法 | | |
|-----|---------|-----|-----|-----|---|----|------|-----|----|-----|-----|----|------|------|----|----|
| | TYPE | A | B | C | D | E | G | H | I | J | K | L | M | X | X1 | X2 |
| 000 | I | 116 | 112 | 148 | 4 | 42 | 40.5 | 5.5 | 46 | 130 | 5.5 | 64 | 14 | 90 | 36 | 20 |
| 010 | I | 135 | 130 | 170 | 5 | 41 | 40 | 6 | 46 | 150 | 7 | 75 | 14 | 100 | 34 | 24 |
| 020 | I | 152 | 146 | 190 | 5 | 46 | 43 | 8 | 51 | 170 | 7 | 87 | 17.5 | 110 | 35 | 22 |
| 030 | II | 145 | 131 | 175 | 7 | 29 | 28 | 8 | 36 | 160 | 6.6 | — | — | 125 | 43 | 25 |
| 040 | II | 160 | 146 | 194 | 6 | 32 | 30 | 8 | 38 | 180 | 6.6 | — | — | 140 | 41 | 28 |
| 050 | II | 175 | 159 | 220 | 8 | 42 | 40 | 10 | 50 | 200 | 9 | — | — | 155 | 58 | 37 |
| 060 | II | 230 | 214 | 264 | 8 | 42 | 40 | 10 | 50 | 246 | 9 | — | — | 200 | 43 | 37 |

9. 中空パワーロック® 軸端カバー付

出力中空パワーロック用の保護カバーです。取付けるには減速機本体の加工が必要となりますので、注文時に予めご指示ください。寸法については単冊カタログをご参照ください。

10. 特殊塗装

標準塗装以外が必要な場合、要望により雰囲気に応じた特殊塗装を対応します。

| 分類 | 塗装の種類 | | 塗装仕様 | | | | 耐候性 | 耐水性 | 耐酸性 | 耐アルカリ | 用途 |
|---------|------------|---------------------------|----------------------|--|--|---|-----|-----|-----|------------------------------|--------------------------------|
| | 塗装系 | | 一般名称 | | | | | | | | |
| 標準 | 屋内標準 | 下塗 | 硝化綿塗料 | | | | — | — | △ | △ | 標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | アクリルラッカー系 | | | | | | | | |
| 準標準 | 屋外標準 | 下塗 | 硝化綿塗料 | | | | △ | △ | △ | △ | 屋外標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | フタル酸樹脂系塗料 (アルキド樹脂塗料) | | | | | | | | |
| | 防水標準 | 下塗 | 特殊変性エポキシ | | | | ○ | ◎ | ○ | ◎ | 防水標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | 2液型ウレタン樹脂塗装 | | | | | | | | |
| 特殊塗装 | 長油性フタル酸樹脂系 | 下塗 | 長油性アルキド樹脂系さび止塗料 | | | | ○ | ○ | △ | △ | 船舶、橋梁 海岸地帯、屋外多湿雰囲気 |
| | | 上塗 | 長油性アルキド樹脂系上塗塗料 | | | | | | | | |
| | フェノール樹脂系 | 下塗 | さび止塗料 JIS-K-5623 2種 | | | | ○ | ○ | ◎ | △ | 酸を使用する工場屋内・外 化学工場地帯、水上部 |
| | | 上塗 | フェノール樹脂系耐酸塗料 | | | | | | | | |
| | 塩化ゴム | 下塗 | エポキシ樹脂系下塗塗料 | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | 船舶、橋梁 海岸地帯、屋外多湿雰囲気 腐食性ガス |
| | | 中塗 | 塩化ゴム系中塗塗料 | | | | | | | | |
| 上塗 | | 塩化ゴム系上塗塗料 | | | | | | | | | |
| 耐熱 | 下塗 | 耐熱用特殊アルキド樹脂下塗 | | | | ○ | × | × | × | 常時100℃に耐え、 瞬間最高150℃に耐える塗装 | |
| | 上塗 | 耐熱用特殊アルキド樹脂上塗 | | | | | | | | | |
| エポキシ樹脂系 | 下塗 | エポキシ樹脂系下塗塗料 | | | | ○ | ◎ | ○ | ◎ | 耐海水性、耐薬品性に優れる | |
| | 上塗 | エポキシ樹脂系上塗塗料 | | | | | | | | | |
| タールエポキシ | 下塗 | 有機ジンクリッチプライマー | | | | × | ◎ | ◎ | ◎ | 耐薬品性、耐油性、 耐海水性、耐水性に優れる | |
| | 上塗 | タールエポキシ樹脂塗料 JIS-K-5664 1種 | | | | | | | | | |

注) 用途の詳細については別途お問合せください。

◎…適当(特に優れる) ○…適当 △…選択に注意 ×…不適当

11. 特殊防錆仕様

標準防錆以上の長期防錆や、輸出防錆が必要な場合には要望により対応しますので別途お問合せください。(標準防錆仕様は屋内保管・工場出荷後6カ月間です。)

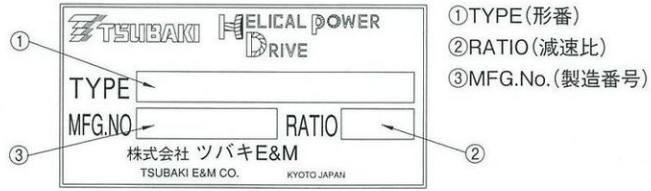
取扱

ここでは、取扱に関する一般事項について記載しています。詳細につきましては、製品に添付しています取扱説明書をご覧ください。

1. ご使用にあたり

- 銘板に記載されている仕様が要求のもの
と一致しているか確認してください。
- 注) ご注文以外での軸配置の場合、潤滑油量、
オイルゲージ、各プラグの位置が異なり
ますのでご注意ください。
- 付属品（プレッシャーベントなど）がすべ
て揃っているか。
- 製品の外観に輸送中に於ける損傷がないか。
もし、不具合なところがありましたら、
お買上の販売店へご連絡ください。

■銘板の見方



- TYPE(形番)
- RATIO(減速比)
- MFG.No.(製造番号)

2. 据付

2-1. 周囲条件

HDRシリーズは周囲温度0~50℃、HDMシリーズは周囲温度0~40℃のなるべく風通しの良いほこりや湿気の少ない所に据付けてください。腐食性の液体やガスのある場所、引火性・爆発性のある場所でのご使用は避けてください。また、屋外などでのご使用の際には、雨などが直接かからないよう、カバーなどをつけてご使用ください。

2-2. 運搬

減速機を運搬する際、必ずケース上面のアイナット（キリ穴部に六角ボルトで固定）を用い、入・出力軸にはワイヤーなどを絶対にかけないでください。軸の偏心などにより減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。

2-3. モータ取付（HDMシリーズのモータ取扱Y）

お客様にてモータを取付ける場合は、下記の要領で行ってください。なお、モータフランジ取付ボルトは付属出荷しています。注) 据付姿勢以外の状態で、長期間の放置および運転を行わないでください。封入グリースが流れ出すおそれがあります。

モータ取付要領

| 手順 | 取付け要領 | 注意事項 | 手順 | 取付け要領 | 注意事項 |
|----|--------------------------------------|-------------------------------|----|--|---|
| 1 | 減速機を、モータが取付けやすい様に設置してください。 | 運搬の際は、安全に対し、十分に配慮してください。 | 3 | モータの出力軸を減速機の入力軸に静かに挿入してください。 | モータの出力軸および減速機入力軸穴にも、グリース等を塗布してください。 グリース銘柄：ユニマックスホワイト（協同油脂製） モリブデンスペシャル（コスモ石油製） |
| 2 | モータの出力軸キーと減速機入力軸キー溝の位置を合わせてください。 | モータを運搬する際は、安全に対し、十分に配慮してください。 | 4 | 付属の六角穴付ボルトをバネ座金でモータフランジに完全に固定してください。 | モータが減速機に正しく挿入している事を確認してから、ボルトを締付けてください。ボルトサイズ、強度区分に相当する締付トルクにて締付けてください。 |

モータフランジ取付ボルト

| | mm | | | | | | | |
|-------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| モータkW | 0.75 | 1.5 | 2.2・3.7 | 5.5・7.5 | 11・15 | 18.5・22 | 30 | 37 (45) |
| 取付ボルト | M10×30 | M10×30 | M12×30 | M12×35 | M16×40 | M16×40 | M16×40 | M16×40 |

2-4. 据付

■出力軸中実タイプ

- 据付けの基準面は、無理がかからないよう平滑で十分強固なものとしてください。また、据付角度は、±1°以内としてください。
- 据付けボルトは、JIS強度区分10.9 T相当品をご使用ください。

据付推奨ボルト

| | mm | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 推奨ボルト | M12×45 | M16×55 | M16×55 | M20×60 | M24×70 | M24×80 | M30×90 |

- 注1) 据付不良の場合、振動や騒音の発生や減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。
注2) 据付角度が、±1°をこえる場合、潤滑油量、オイルゲージ、各プラグの位置が異なりますのでご注意ください。

■出力軸中空タイプ

一般的には減速機を被動機へ取付け、減速機が反力で回転しないように、トルクアームかタイロッドで固定します。

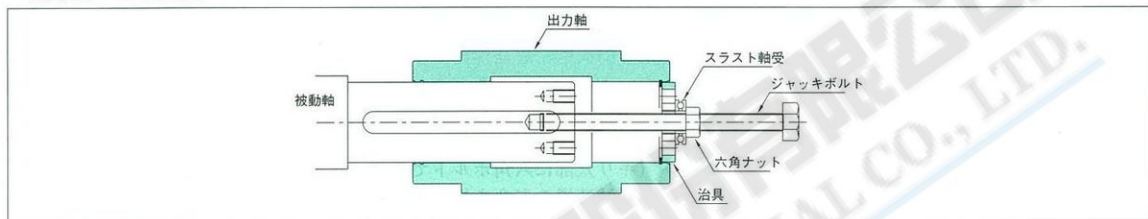
1). 被動軸への取付

減速機を取付ける軸径公差は $g7$ を推奨します。中空軸穴径公差は、 $H8$ で仕上がっています。

・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|--|
| 1 | 被動軸にキーを取りつけてください。 注) キーは平行キーを使用して、勾配キーや頭付勾配キーは絶対に使用しないでください。 出力軸の偏心などにより、減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。 |
| 2 | ケース上面のアイナットを用い、減速機を吊上げて被動軸に挿入してください。 キーの位相は、挿入する前に合わせてください。特に大きいサイズの場合には、下図の様な治具を製作してご使用頂ければ、スムーズに挿入いただけます。 注) 挿入の際、ハンマーがかたい時は出力中空軸の端面をソフトハンマーで軽くたたいて挿入してください。 (被動軸にグリース・ユニマックスホワイト(協同油脂製)またはモリブデンスペシャル(コスモ石油製)を塗布してください。) この時、オイルシールをきずつけないよう充分注意して行ってください。 |
| 3 | 減速機と被動軸とのスラスト方向の固定をエンドプレートを用いて行ってください。 エンドプレートには、出力中空軸の止め輪溝を使いストップリングとエンドプレートで固定する方法と軸端で固定する方法があります。取外しを考慮して、ストップリングとエンドプレートで固定する方法を推奨しますが、正逆運転のひん度が多い場合は、軸端で固定する方法を推奨します。 ストップリングを出力中空軸の止め輪溝に取りつけエンドプレートをストップリングの減速機出力軸端側にとりつけます。次に六角ボルトでエンドプレートを被動軸に固定します。 |

被動軸への取付例

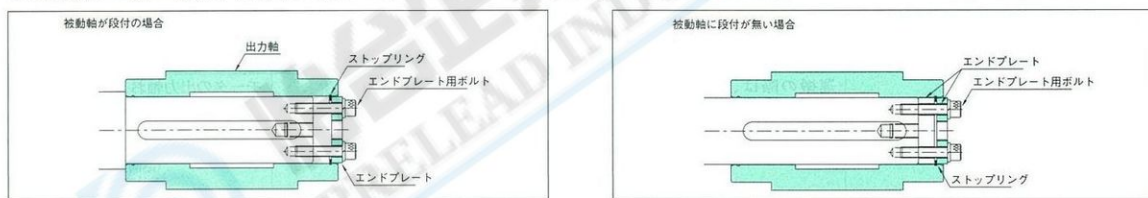


被動軸への固定例

●被動軸が垂直で下向の場合、ストップリングとボルトで抜け止めなどを行い安全に對し、十分に配慮してください。

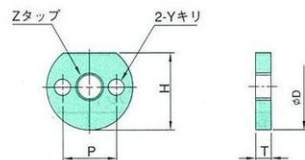
注) ボルトには、ロックタイトなどの緩み止めを必ず施行してください。

●被動軸が上向の場合、被動軸に段をつけてスラスト方向の移動を止めてください。



エンドプレート (抜きプレート兼用) 推奨寸法

| サイズ | プレート | | | | | | プレート用ボルト (バネ座金付) | ストップリング サイズ |
|-----|-------|----|-----|-----|-------|----|---------------------|----------------|
| | φD | T | H | Z | 2-Yキリ | P | | |
| 000 | 54.6 | 14 | 48 | M16 | 11 | 32 | 2-M10×55 | C55 |
| 010 | 64.6 | 14 | 57 | M24 | 14 | 40 | 2-M12×60 | C65 |
| 020 | 74.6 | 14 | 67 | M24 | 14 | 48 | 2-M12×60 | C75 |
| 030 | 84.6 | 17 | 75 | M30 | 14 | 55 | 2-M12×65 | C85 |
| 040 | 94.6 | 17 | 85 | M30 | 18 | 60 | 2-M16×75 | C95 |
| 050 | 109.6 | 20 | 99 | M30 | 18 | 60 | 2-M16×85 | C110 |
| 060 | 124.4 | 20 | 113 | M30 | 18 | 70 | 2-M16×85 | C125 |

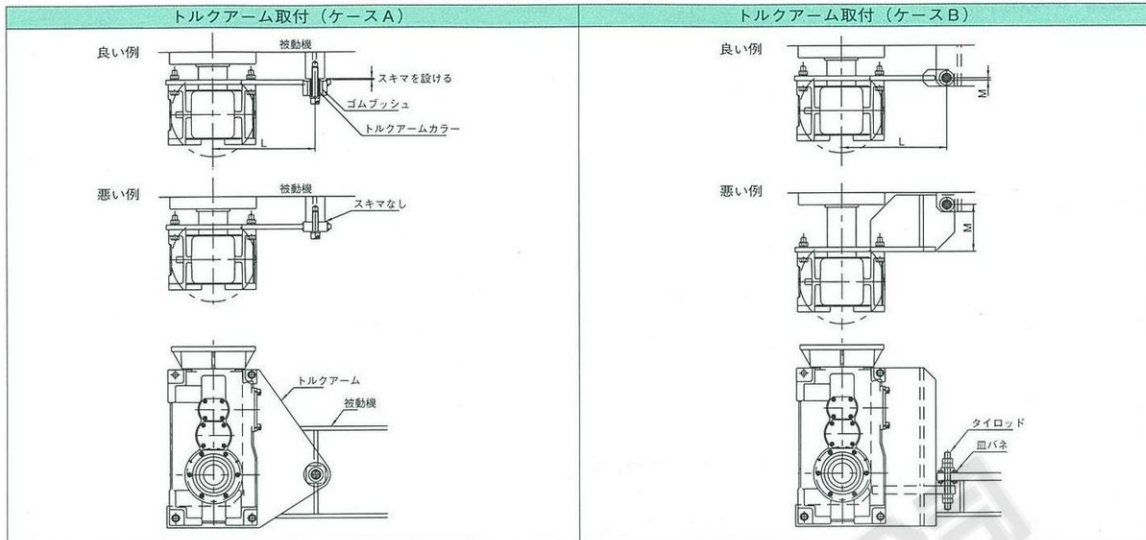


2). 固定

(トルクアーム)

・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|---|
| 1 | トルクアームを減速機へ取付けてください。取付ボルトは、出力軸中実タイプの据付推奨ボルトを参考の上、ご検討ください。 注) トルクアームは減速機反力を受けるため、起動、停止等の最大トルクでの曲げモーメントを考慮し十分な強度をもたせてください。 注) 出力軸からトルクアーム支点までの寸法しをできるだけ長くすれば、トルクアーム支点到作用する荷重を小さくできます。 注) トルクアームの支点は減速機ケース幅の範囲内にあるのが理想的ですが、装置側に寄せる必要がある場合にはトルクアーム取付ケースAの良例のように、寸法Mはできるだけ小さくしてください。寸法Mが大きいと減速機ケースや出力軸ベアリングに不要な曲げモーメントを発生させ、故障の原因となります。 |
| 2 | 減速機を被動軸へ取付けた後トルクアームを機械フレームへ取付けてください。 トルクアームの機械フレーム側への取付時には、減速機と被動軸間に偏荷重が作用しない様、クリアランスを設けてください。 注) トルクアームを機械フレーム側で固定させると減速機出力軸ベアリング、被動軸に余分なラジアル、スラスト荷重が作用し破損の原因となります。 注) 衝撃を緩和させる場合は、トルクアームと機械フレーム側取付けボルト間にゴムプッシュヤタイロッド(皿バネ)を取付けてください。 |



(タイロッド)

・詳細は「技術データ」1112 頁を参照ください。

(フランジ・ベース取付け注意点)

- ・取付けの基準面は、無理がかからないよう平滑で十分強固なものとしてください。
- ・据付けボルトは、出力軸中実タイプの据付推奨ボルトをご使用ください。また、ボルトはサイズおよび強度区分に相当する締付トルクにて締付けてください。
- ・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|------------------------------------|
| 1 | 被動軸をスラスト方向に自由にしてください。 |
| 2 | 減速機を被動軸へ挿入した後、フランジ面、ベース面に取付けてください。 |
| 3 | 減速機を被動軸のスラスト方向へ固定してください。 |
| 4 | 被動軸をスラスト方向へ固定してください。 |

注) 減速機と被動軸とのスラスト方向の固定を行った後に、減速機をフランジ面、ベース面に取付けると、減速機または、被動軸のベアリングにスラスト力が作用し、寿命を短くしたり、故障の原因となります。

■出力軸中空パワーロック

一般的には減速機を被動機へ取付け、減速機が反力で回転しないように、トルクアームかタイロッドで固定します。“つばきパワーロック SL シリーズ”を使用して被動軸との締結を行いますので、“つばきパワーロック SL シリーズ取扱説明書”もあわせてご熟読ください。

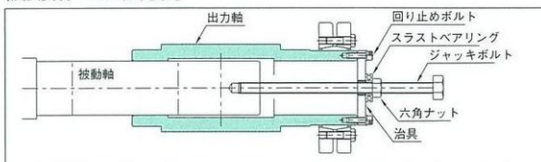
1). 被動軸への取付

減速機を取付ける軸径公差は h 6 を推奨します。中空軸穴径公差は、H 7 で仕上げています。

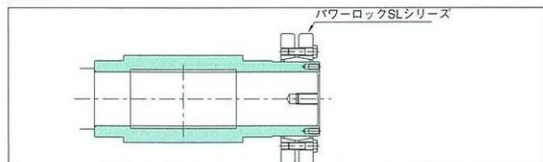
- ・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|---|
| 1 | 被動軸表面、減速機の出力軸内面に、きずやゴミの付着が無い事を確認してください。 ケース上面のアイナットを用い、減速機を吊上げて被動軸に挿入してください。 次頁の図のような治具を製作してご使用頂ければ、スムーズに挿入いただけます。 注) 挿入の際、ハマイがかた場合は出力軸の端面をソフトハンマーで軽くたたいて挿入してください。なお、オイルシールをきずつけないようご注意ください。被動軸と出力軸の間でのグリース塗布は次頁の図を参照ください。 (グリース銘柄: ユニマックスホワイト (協同油脂製) または、モリブデンスペシャル (コスモ石油製)) |
| 2 | 減速機の出力軸外形面 (パワーロック取付面) のゴミ、油分をよくふき取り、パワーロックを減速機の出力軸外形面に軽く押し込んでください。 注) パワーロックが重い場合は、一度分解し出力軸上で組立ててください。 |
| 3 | 注) パワーロック SL の本体、締付けボルトには特殊潤滑剤がコーティングされていますので、潤滑剤の塗布は必要ありません。 |
| 4 | 被動軸と減速機出力軸の相対位置 (円周上・直線上) を決め、トルクレンチを用いてパワーロックを締結していきます。 注) 締結に関する作業要領は、“つばきパワーロック SL シリーズ取扱説明書”を参照ください。 |

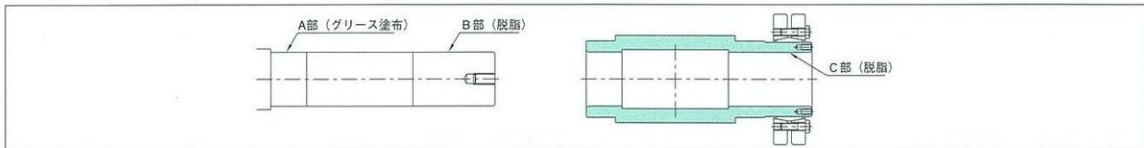
被動軸への取付例



固定



グリス塗布および脱脂



2). 固定

1118 頁、中空軸形の項を参照ください。

2-5. 連結 (HDR シリーズの入力軸・出力軸中実タイプ)

- ・入、出力軸径は $h7$ で仕上げております。
- ・入、出力軸に相手軸をカップリングなどで連結する場合は、カップリングの許容偏芯および許容偏角を確認のうえ相手の軸の中心線が正確に一致するように心出しをし固定してください。軸の偏心は、ギヤ、ベアリング、軸の寿命を短くし振動や騒音の原因となります。フレキシブルカップリングを使用する場合も、カップリングからのラジアル荷重を防止するために、心出しが重要です。カップリングは当社フレキシブルカップリングを推奨します。
- ・カップリング、プーリ、スプロケットなどを軸に取りつける際は軸に無理な力がかかったり、ベアリングやオイルシールをきずつけないよう注意してください。

2-6. 配線 (HDM シリーズ)

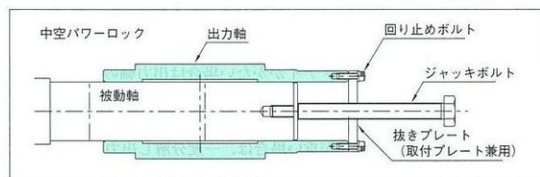
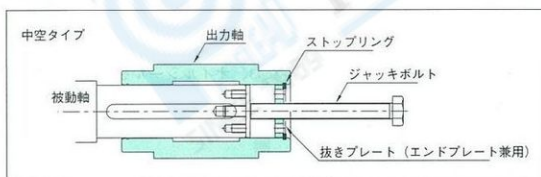
モータの配線については、別途、モータ取扱説明書を参照ください。

2-7. 取外し (中空軸形・中空パワーロック)

- ・被動軸から減速機を抜く場合には、前記の抜きプレート (エンドプレート兼用) およびストップリングに、下記のジャッキボルトと廻り止めをお客様にてご用意の上、下図を参照の上、ジャッキボルトを用いて抜いてください。
- ・下記要領で取外してください。

| 手順 | 取外し要領 |
|----|---|
| 1 | エンドプレート固定用六角ボルトを緩め、エンドプレートを取外します。 |
| 2 | エンドプレート (抜きプレート) と廻り止めをストップリングの被動軸端側に取付けます。 |
| 3 | ジャッキボルトを抜きプレートのタップに入れ、減速機を被動軸から抜いてください。 |

取外し例



推奨ジャッキボルト

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ジャッキボルト(全ネジ) | M16×100 | M24×150 | M24×150 | M30×180 | M30×180 | M30×180 | M30×180 |

mm

3. 潤滑

3-1. はじめに

HDR・HDM シリーズの標準仕様では潤滑油（昭和シェル石油 シェルオマラ S2G150）を封入出荷していますので、そのままお使いください。

ただし据付完了後、必ずオイルゲージで油面を確認してください。オイルゲージで油面が確認できない場合は、確認できるまで潤滑油を補給ください。

注）標準仕様（1077 頁）以外の場合は、別途図面に温度条件油種、油量及び封入、未封入を必ず確認下さい。

注）周囲温度が0℃未満および50℃を超える場合は、当社までご相談ください。

注）周囲温度が常時35℃～50℃でお使いの場合や、入力軸回転速度500r/min未満でご使用される場合、次表の推奨潤滑油に交換して頂くとより良く性能を発揮する事ができます。

・据付完了後、給油口のプラグを取外し、付属のプレッシャーベントを必ず取付けてください。

3-2. 潤滑油の交換

交換は運転開始後、1回目は、500時間後、2回目以降は、2500時間または、6ヵ月毎の何れか早い時期に下記要領にて交換してください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|---|
| 1 | 交換は停止中に行ってください。 注）停止直後は、ケース、油温が高温になっており、大変危険ですので、ケース表面温度が常温になった事を確認してから交換を開始してください。 |
| 2 | オイルパンを予め用意し、減速機のドレンプラグの下部に設置してください。 |
| 3 | ドレンプラグをスリバナなどで取外し、排油してください。この際、プレッシャーベントを取外しておくこと排油が容易に短時間にできます。 注）ドレンプラグを一気に緩めますと潤滑油が勢いよく飛び出しますので、注意してください。 |
| 4 | ドレンプラグにシールバンドを塗布し、しっかりと締めつけてください。 注）シールバンドはセメダイン・ボスシール相当品を推奨します。 |
| 5 | 取付方向例を確認し次表を参照の上、給油口よりオイルゲージで油面が確認できるまで、推奨潤滑油を給油してください。潤滑油量は次表を参照ください。 注）取付例より傾斜する場合は油量も変化しますので、下表の油量より多目に潤滑油をご用意ください。 |
| 6 | 給油完了後、プレッシャーベントを取付けてください。 |

ドレンプラグサイズ（直交軸・平行軸共通）

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| プラグサイズ | PF3/8" | PF3/8" | PF1/2" | PF1/2" | PF3/4" | PF3/4" | PF3/4" |

潤滑油量（直交軸・平行軸共通）

| 軸配置 | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|----------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|
| 据付No.1 | | 3(3) | 6(5) | 8(7) | 12(11) | 18(15) | 27(24) | 30(27) |
| 据付No.2,3 | | 4(4) | 6(6) | 8(8) | 12(13) | 20(18) | 29(26) | 34(31) |

注1）000～060の（ ）内の数字は、直交2段ケースの油量です。

注2）据付No.上記以外の油量は、異なりますので当社へお問合せください。

推奨潤滑油

| 銘柄 | 入力回転速度 | | 500r/min未満 | |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1750～500r/min | | | |
| メーカー | 0～35℃ | | 35～50℃ | |
| | 0～35℃ | | 35～50℃ | |
| | 工業用ギヤ油2種 | | | |
| | ISO VG 150 | ISO VG 220 | ISO VG 220 | ISO VG 320 |
| 昭和シェル石油 | シェルオマラS2G150 | シェルオマラS2G220 | シェルオマラS2G220 | シェルオマラS2G320 |
| 出光興産 | ダフニースーパージヤオイル150 | ダフニースーパージヤオイル220 | ダフニースーパージヤオイル220 | ダフニースーパージヤオイル320 |
| EMGマーケティング | モービルギヤ600XP 150 | モービルギヤ600XP 220 | モービルギヤ600XP 220 | モービルギヤ600XP 320 |
| コスモ石油 | コスモギヤSE150 | コスモギヤSE220 | コスモギヤSE220 | コスモギヤSE320 |

★上表に記載の商品名は各社の商標または登録商標です。

3-3. グリースの補給

運転開始後、1000時間を目安に下記要領にて補給してください。

| 手順 | 補給要領 |
|----|---|
| 1 | 補給は停止中に行ってください。 |
| 2 | 下図のグリースニップルより推奨グリースをグリースガンなどに給脂してください。 注) グリース量を入れすぎますと発熱の原因となりますので、避けてください。 |

グリース量

①直交軸タイプ：軸配置Bの入力部、および据付No.2, 3の中間部、出力部

| サイズ | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 入力部 | 20 | 30 | 30 | 40 | 60 | 150 | 200 |
| 中間部1 | — | — | — | — | — | — | — |
| 中間部2 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 |
| 出力部 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 |

| サイズ | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 入力部 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 60 | 150 |
| 中間部1 | 5 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 |
| 中間部2 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 |
| 出力部 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 |

②平行軸タイプ：据付No.2, 3の入力部、中間部、出力部

| サイズ | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 入力部 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 |
| 中間部1 | — | — | — | — | — | — |
| 中間部2 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 |
| 出力部 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 |

| サイズ | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 入力部 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 |
| 中間部1 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 |
| 中間部2 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 |
| 出力部 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 |

注) 出荷時はモービラックスEP2を上記の3倍程度を封入しています。グリース量を入れすぎますと発熱の原因となりますので避けてください。

推奨グリース

| メーカー | 銘柄 (工業用万能グリースJIS稠度2号) |
|-------------|-----------------------|
| 昭和シェル石油 | アルバニア EP2 |
| 出光興産 | エポネックス EP2 |
| コスモ石油 | コスモダイナマックス EP2 |
| JX日鉱日石エネルギー | エピノックグリース AP2 |
| EMGマーケティング | モービラックス EP2 |

★上表に記載の商品名は各社の商標または登録商標です。

グリースニップルサイズ

| サイズ | 000~050 | 060 |
|---------|---------|---------|
| ニップルサイズ | A-M6F | A-PT1/8 |

3-4. オイルシールの点検と取替

- ・オイルシールの摩耗は油洩れの原因になります。定期的な点検し、油洩れがあれば早めに同じ形番・材質のオイルシールと取替えてください。
また組立時、オイルシールリップ部に塗布していますグリースがとけ出して、油洩れのように見える場合があります。その様な場合は、しばらく経過をご覧になり取替を判断ください。
- ・材質の異なるオイルシールのご使用は避けてください。油洩れの原因となります。
- ・取替えに際しては、当社にご相談ください。

4. 運転

4-1. 始動前点検

据付けが終わりましたら、始動前に次の点を調べてください。

- ・回転方向は正しいか。
- ・被動機との連結はよいか。
- ・各取付、締付けボルトに緩みはないか。

尚、未然に危険を防止するために、本減速機が運転されることにより、危険が予測される場合や本減速機が正常に機能しなくなった場合にも、危険な状態にならないよう、装置側でご配慮ください。

4-2. 試運転

本運転に入る前に無負荷運転を行い、回転方向が正しいか、異常な振動・騒音・発熱などの無いことを確認後、徐々に負荷をかけるようにしてください。

4-3. 本運転

運転開始後、次の項目を確認してください。

- ・異常な振動・騒音・発熱などがないか。
 - ・衝撃や過負荷がかかっているか。
- 注) 許容以上の負荷をかけますとギヤなどの寿命に悪い影響を与え減速機を破損させる原因になります。許容トルクを越えることのないようご注意ください。
- 注) 運転して最初の2～3日はやや発熱することありますがこれは異常ではありません。
ただし、減速機の表面温度が93℃をこえる場合には、潤滑油の過不足、据付け不良等が考えられますので、各部を点検してください。なお、この際、直接、素手で減速機に触れますと『火傷』の危険性がありますので、充分ご注意の上、点検してください。

5. 日常点検・保守

5-1. 保守に際し

- ・保守の際は、作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴など）を着用してください。
- ・二次災害を引き起こさないように、周辺を整理し安全な状態で行ってください。
- ・必ず電源を切り、機械が完全に停止した状態で行ってください。また、不慮に電源が入らないようにしてください。
- ・運転中のヘリカルパワードライブは、熱くなっており直接手を触れると火傷の危険がありますのでご注意ください。
- ・労働安全衛生規則第二編第一章第一節一般基準を遵守してください。

5-2. 日常点検

日常は、下記の要領で必要な測定器具を用い、運転状態に注意してメンテナンスを行ってください。
下表にしたがって必ず日常点検を行ってください。日常点検を怠るとトラブルの原因となります。

| 点検項目 | 点検内容 |
|-----------|--|
| 騒音 | いつもより騒音は高くないか。異常音は発生していないか。 |
| 振動 | 異常な振動はないか。また、急激な変化がないか。 |
| 表面温度 | 異常に高くないか。また、急激に上昇していないか。 |
| オイルレベル | 停止時に油面が規定の位置にあるか。 |
| 掘付ボルト | 掘付ボルトにゆるみが生じていないか。 |
| チェーン・ベルト | ゆるみが生じていないか。 |
| 潤滑油の汚れ具合 | 摩耗粉などによる汚れがないか。 |
| 潤滑油の洩れ | 減速機の各接合部あるいは、オイルシール部、フタ部から油洩れが生じていないか。 |
| プレッシャーベント | エア抜きの穴が目詰まりしていないか。 |

日常点検でなんらかの異常が認められた場合は、「7. 異常発生時の処理方法」に従って処置を行ってください。それでも回復しない場合は、お買い上げの店へご連絡ください。

6. 分解・組立

- ・絶対に分解しないでください。
- ・本機は、その性能を十分発揮させるために、歯当たり調整やベアリング調整を行っています。
- ・分解が必要な場合は、当社までご連絡ください。

7. 異常発生時の処置方法

減速機になんらかの異常が発生した場合、下表を参照の上、早めに適切な処置を行ってください。

| 異常の内容 | 原因 | 対策 |
|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| 温度が高くなった | 過負荷運転 | 負荷を調べ、適正にする |
| | 潤滑油の過小または過多 | 適正量にする |
| | 潤滑油の汚濁または油種が不相当 | 新しい、適正な油に取替える |
| | ベアリングの締め代が過大 | 当社にて適正な締め代にする |
| 騒音が高くなった 振動が大きくなった | ベアリングの損傷 | 当社にて修理 |
| | 歯当たりが悪い | |
| | ベアリングの締め代が過大 | |
| | 歯の損傷 | |
| | 潤滑油不足 | |
| 潤滑油が洩れる | 異物の混入 | 当社にて点検の上修理または潤滑油の補給 |
| | オイルシールの摩耗・損傷 | 当社にて点検の上修理または潤滑油の交換 |
| | オイルゲージの破損 | オイルシールの取替え |
| | プレッシャーベントの目づまり | オイルゲージの取替え |
| | ボルト・プラグの緩み | プレッシャーベントを取替え 締付けを完全にする |
| 出力軸が回転しない | ギヤの摩耗 | 当社にて修理 |
| | 軸またはギヤの破損 | |
| | ギヤと出力軸キーの破損 | |
| 入力軸・出力軸とも回らない | 異物の噛み込み | 当社にて修理 |
| | ベアリングの損傷または破損 | |
| | 歯面の焼付き | |

8. 保管

減速機をすぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して保管してください。

8-1. 保管場所

屋内の清潔で乾燥した場所に保管してください。

注) 屋外や湿気、塵埃、激しい温度変化、腐食性ガスなどのある場所には保管しないでください。

8-2. 保管姿勢

出荷時、据付方向に応じた梱包・出荷を行っています。据付方向（天地関係など）を守って保管してください。特殊な据付けの場合、ベアリング部のグリースが潤滑油と混ざり、溶け出すおそれがあります。

8-3. 保管期間

- (1) 保管期間は6ヵ月以内としてください。保管期間が6ヵ月以上となる場合は、特殊防錆仕様が必要となります。
- (2) 輸出品の場合は輸出防錆仕様が必要となりますので、ご照会ください。

8-4. 保管後の使用

- (1) オイルシール、オイルゲージ、給油栓などの非金属部品は、温度や紫外線などの環境の影響を受けて劣化しやすいので、長期の保管後は運転開始前に点検をし、劣化が認められたものは新品と交換してください。
- (2) 運転開始時、異常な音・振動・発熱がないか、確認してください。異常が認められた場合は、直ちにお買い上げの店へご連絡ください。

9. その他

9-1. 廃棄

HDR・HDM シリーズ、潤滑油を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

9-3. 塗装について

お客様にて製品に塗装をされる場合、油漏れの原因となりますので、オイルシール部に塗料が付着しないよう、マスキングなどを施してください。

9-2. モータ付タイプの取扱い

モータ部の詳細については、モータの『取扱説明書』をご参照ください。

9-4. 特殊仕様の場合

図面と照合の上、本取扱をご参照ください。