

# MSD Plus-S

<sup>New</sup>  
(3D, 5D, 8D, 10D)

인코넬, 티타늄 가공용 마하 솔리드 드릴 플러스-S

- 최적의 인선형상과 칩 포켓 구현으로 가공 안정성 확보
- 고온 내치핑성이 우수한 코팅 적용으로 공구 수명 향상



# MSD Plus-S

최근 항공우주, 발전, 에너지 산업에서 핵심 부품의 경량화와 효율성이 향상되면서 높은 강도를 유지하면서도 비교적 가벼운 내열합금의 가공이 증가하고 있습니다. 대표적인 인코넬, 티타늄 합금 소재의 내열합금은 고온 고강도 및 낮은 열전도의 특성을 갖고있어 가공 시 고온의 집중으로 인한 열충격, 가공경화, 진동 등이 발생합니다. 따라서 인선 치핑과 돌발 파손으로 인한 공구 수명 및 생산성 저하 등의 문제들이 발생하였습니다. KORLOY는 이러한 시장의 요구를 반영하여 가공 안정성 및 수명을 대폭 향상시킨 인코넬, 티타늄 가공 전용 MSD Plus-S를 개발하였습니다.

**MSD Plus-S**는 노치제어 인선형상과 특수 인선처리로 치핑 및 돌발 파손을 예방하였으며 넓은 칩 포켓과 최적의 선단 경사면 형상은 칩과 열 배출성을 크게 향상시켰습니다. 이는 고온의 작업 환경에서도 안정적인 가공으로 생산성을 크게 향상시킵니다.

**PC325T** 신규 재종은 우수한 내열성과 내산화성을 통한 안정적인 공구 수명을 자랑합니다. 또한 표면조도의 뛰어난 코팅으로 인선부 용착 현상을 감소시키며, 고온에서의 원활한 칩 배출은 절삭부하를 줄여줍니다.

KORLOY의 MSD Plus-S는 항공기, 발전, 에너지 산업 시장의 인코넬 & 티타늄 부품의 홀 가공을 위한 차세대 솔루션임을 보장드립니다.

## » 저절삭 부하 인선 및 특수 인선처리 적용

- 우수한 칩 처리성
- 가공 안정성 향상

## » 신규 코팅 적용

- 극한의 온도에서도 안정적인 가공
- 고온 내마모성과 내치핑성이 우수한 내열합금 홀 가공 전용 재종

## » 인코넬 가공 시 트러블 해결

- 인선 치핑 및 공구 파손 예방
- 가공성 및 공구 수명의 극대화

## » 향상된 제품 수명

- 생산성 향상 및 공구비 감소





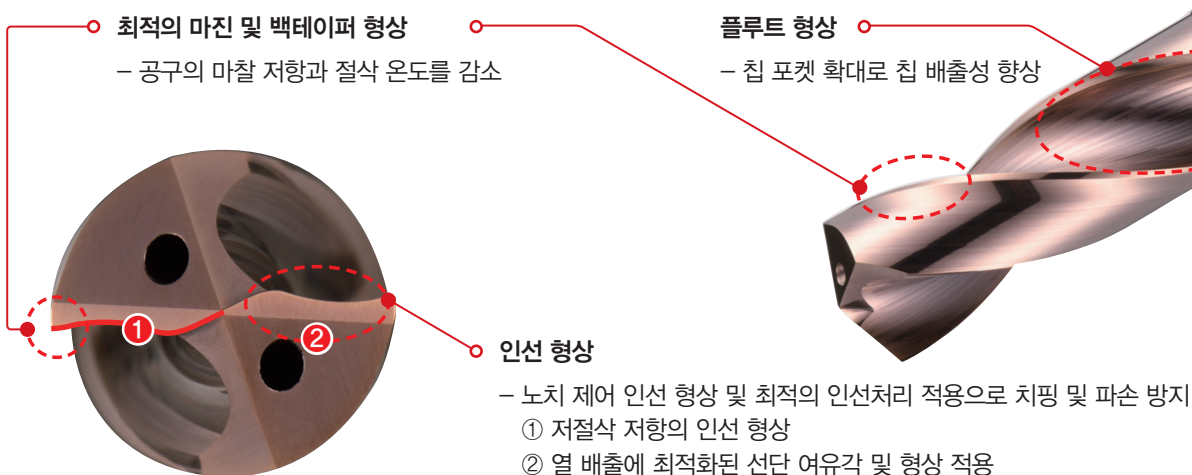
## ☑ 형번표기법



## ☑ 특징

### 3D, 5D

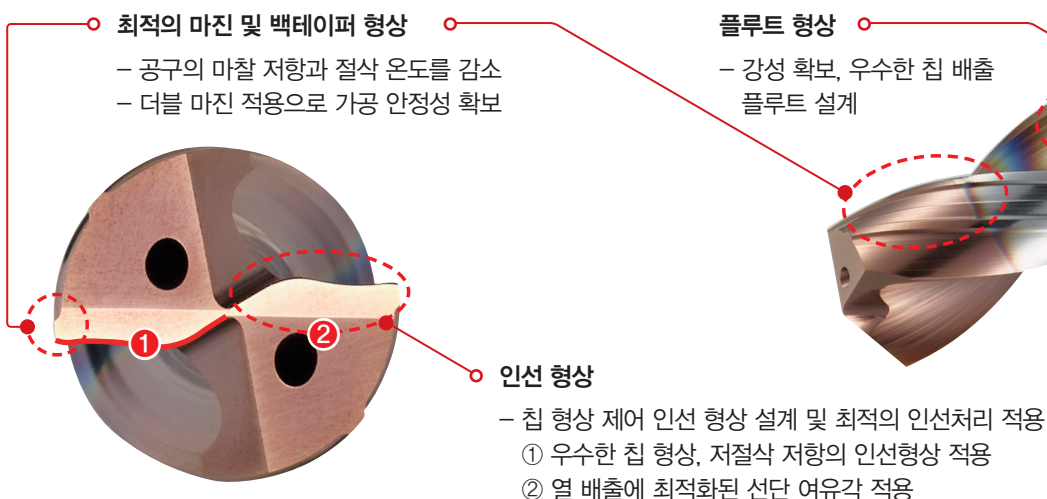
- 특수 인선처리와 최적 인선형상으로 치핑 및 돌발 파손 예방
- 최적의 선단 경사면 형상으로 열 배출성 향상



### 8D, 10D

New

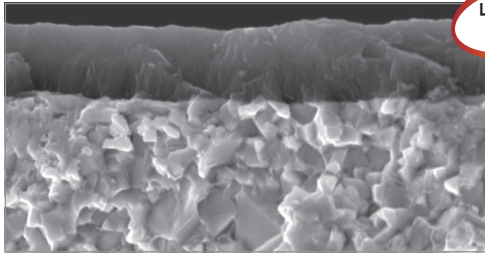
- 깊은 홀 가공에 적합한 플루트 형상 설계로 칩 배출성 향상 및 공구 파손 예방



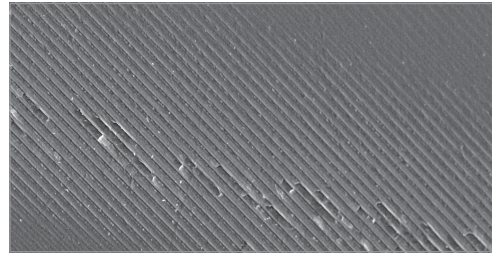
## 특징

### 신재종 (PC325T) 적용

- 우수한 표면조도에 의한 윤활성 증가로 마찰저항 감소 및 칩 배출 향상
- 고온의 내열합금 가공에서 뛰어난 내마모성 실현
- PC325T 신재종 적용으로 내열성 및 내산화성 향상



[ PC325T ]



[ 부드러운 코팅 표면 ]

## 추천절삭조건

| 피삭재 |                         |                | 경도<br>(HrC) | 재종     | 절입깊이    | 절삭속도<br>vc (m/min) | 드릴 가공경 (mm)에 따른 이송 fn(mm/rev) |           |            |             |
|-----|-------------------------|----------------|-------------|--------|---------|--------------------|-------------------------------|-----------|------------|-------------|
| ISO | 피삭재 소재                  |                |             |        |         |                    | Ø3.0~Ø4.0                     | Ø4.1~Ø8.0 | Ø8.1~Ø12.0 | Ø12.1~Ø16.0 |
| S   | 내열합금<br>(INCONEL718 등)  | Fe-base        | 25 ~ 35     | PC325T | 3D, 5D  | 25~30              | 0.055~0.07                    | 0.07~0.10 | 0.08~0.13  | 0.10~0.15   |
|     |                         |                |             |        | 8D, 10D | 20~25              | 0.06~0.08                     | 0.08~0.13 | 0.11~0.15  | 0.13~0.17   |
|     |                         | Ni or Co base  | 35 ~ 45     | PC325T | 3D, 5D  | 20~25              | 0.045~0.06                    | 0.06~0.09 | 0.07~0.12  | 0.09~0.14   |
|     |                         |                |             |        | 8D, 10D | 15~20              | 0.05~0.07                     | 0.07~0.12 | 0.10~0.14  | 0.12~0.16   |
|     | 티타늄 합금<br>(Ti-6Al-4V 등) | Pure titanium  | 10 ~ 15     | PC325T | 3D, 5D  | 40~50              | 0.07~0.11                     | 0.09~0.14 | 0.12~0.18  | 0.16~0.23   |
|     |                         |                |             |        | 8D, 10D | 40~50              | 0.07~0.11                     | 0.09~0.14 | 0.12~0.18  | 0.16~0.23   |
|     |                         | α and β alloys | 35 ~ 45     | PC325T | 3D, 5D  | 30~40              | 0.05~0.09                     | 0.07~0.12 | 0.10~0.16  | 0.14~0.21   |
|     |                         |                |             |        | 8D, 10D | 30~40              | 0.05~0.09                     | 0.07~0.12 | 0.10~0.16  | 0.14~0.21   |

※ 상기 절삭조건은 내부급유 적용일 때의 절삭조건입니다.

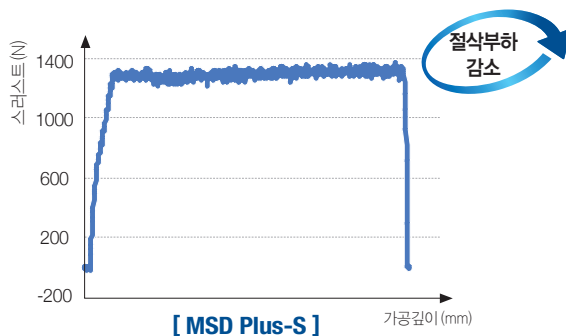
## 성능평가

### 가공 부하

|      |                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|
| 피삭재  | 인코넬(Inconel718, HRC40~45)                                   |
| 절삭조건 | vc (m/min) = 20, fn (mm/rev) = 0.09, ap (mm) = 25, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH060-5S (공구직경 = Ø6.0mm, PC325T)                         |

#### MSD Plus-S

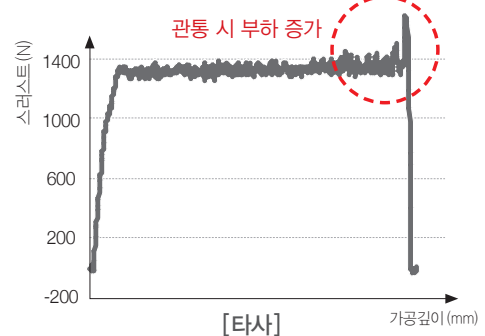
스러스트 평균 1300N, 표준편차 25



[ MSD Plus-S ]

#### 타사

스러스트 평균 1350N, 표준편차 45



[ 타사 ]

## 성능평가

### 가공 면조도

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 피삭재  | 인코넬 (Inconel718, Hrc40~45)                         |
| 절삭조건 | vc(m/min)=20, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=30, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH100-5S(공구직경=Ø10.0mm, PC325T)                  |

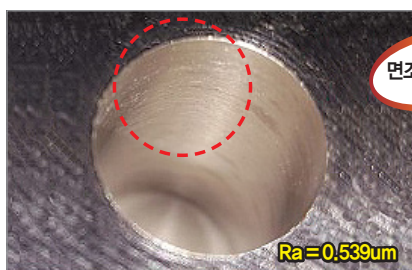


[ MSD Plus-S ]

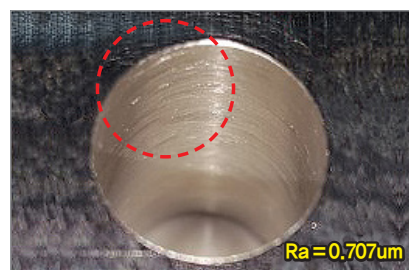


[ 타사 ]

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 피삭재  | 티타늄 (Ti-6Al-4V, Hrc42~47)                          |
| 절삭조건 | vc(m/min)=40, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=30, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH100-5S(공구직경=Ø10.0mm, PC325T)                  |



[ MSD Plus-S ]



[ 타사 ]

### 칩 처리성

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 피삭재  | 인코넬 (Inconel718, Hrc40~45)                         |
| 절삭조건 | vc(m/min)=20, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=30, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH100-5S(공구직경=Ø10.0mm, PC325T)                  |

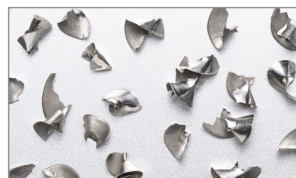


[ MSD Plus-S ]

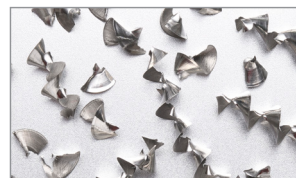


[ 타사 ]

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 피삭재  | 티타늄 (Ti-6Al-4V, Hrc42~47)                          |
| 절삭조건 | vc(m/min)=40, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=25, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH100-5S(공구직경=Ø10.0mm, PC325T)                  |



[ MSD Plus-S ]

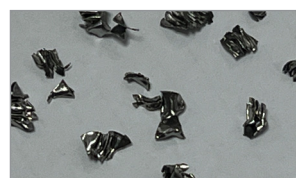


[ 타사 ]

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 피삭재  | 티타늄 (Ti-6Al-4V, Hrc50)                             |
| 절삭조건 | vc(m/min)=40, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=60, 습식 (wet) |
| 공구   | MSDPH060-10S(공구직경=Ø6.0mm, PC325T)                  |



[ MSD Plus-S ]



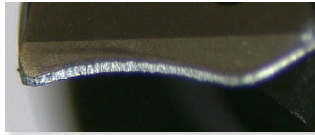
[ 타사 ]

» 최적 인선 형상으로 균일한 칩 형상 확보

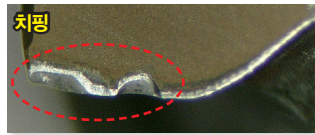


인코넬 (Inconel718, HRC40~45)

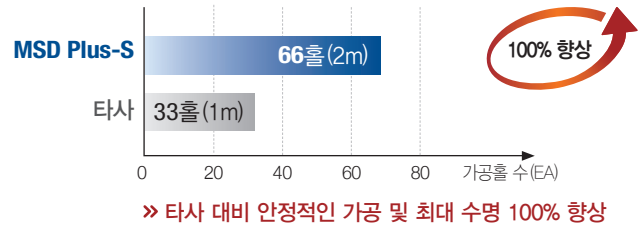
|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| 피삭재용도 | 항공기 부품(터빈 디스크, 터빈 샤프트 등) 및 발전 산업 부품 등             |
| 절삭조건  | vc(m/min)=20, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=30, 습식(wet) |
| 공구    | MSDPH060-5S(공구직경=Ø6.0mm)                          |



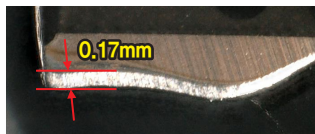
[ MSD Plus-S ]



[ 타사 ]



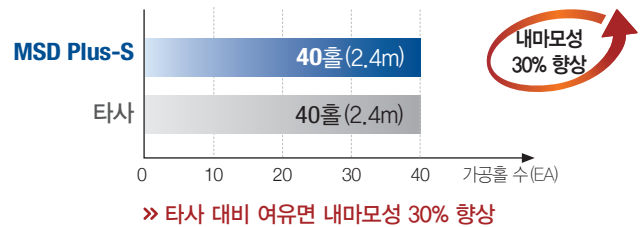
|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| 절삭조건 | vc(m/min)=20, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=60, 습식(wet) |
| 공구   | MSDPH060-10S(공구직경=Ø6.0mm)                         |



[ MSD Plus-S ]



[ 타사 ]



티타늄 (Ti-6Al-4V, HRC42~47)

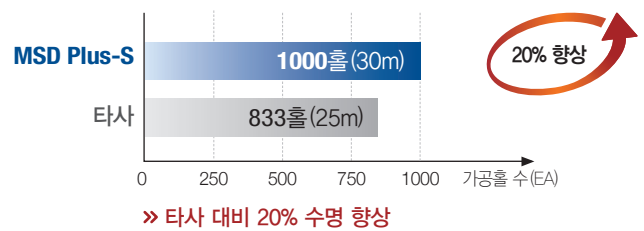
|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| 피삭재용도 | 항공기 부품(엔진, 엔진 하우징, 터빈 디스크), 발전 산업 부품 등            |
| 절삭조건  | vc(m/min)=40, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=30, 습식(wet) |
| 공구    | HSDPH060-5S(공구직경=Ø6.0mm)                          |



[ MSD Plus-S ]



[ 타사 ]



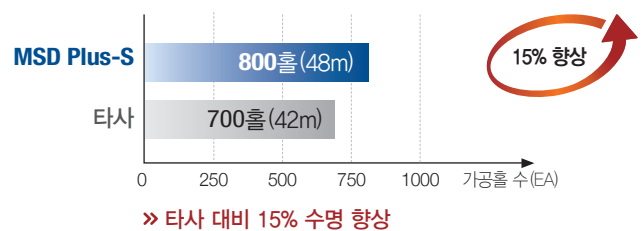
|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| 절삭조건 | vc(m/min)=30, fn(mm/rev)=0.09, ap(mm)=60, 습식(wet) |
| 공구   | MSDPH060-10S(공구직경=Ø6.0mm)                         |



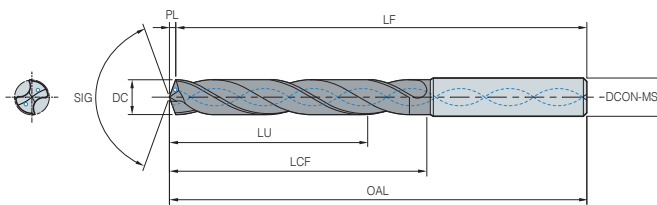
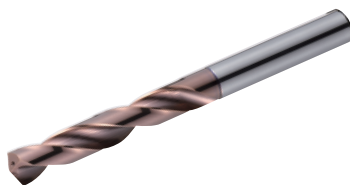
[ MSD Plus-S ]



[ 타사 ]



# MSDPH-S (3D, 5D)

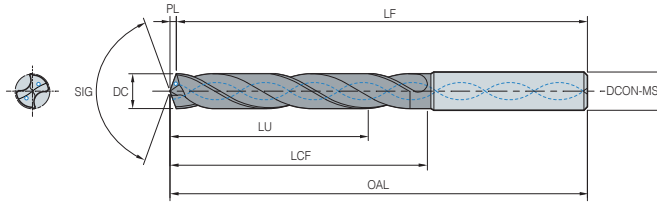
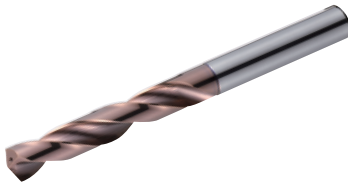


| 구분         | S           |
|------------|-------------|
| 코팅유무       | PC325T      |
| 드릴직경공차     | h7          |
| 삼크직경공차     | h6          |
| SIG        | 140°        |
| 비틀림각       | 30°         |
| 새날형상       | X Type      |
| 급유방식       | 내부          |
| Standard   | DIN 6537    |
| Shank Type | DIN 6535 HA |

(mm)

| 형번    | DC      | DCON-MS | 3S |       |    |      |    |     | 5S    |     |      |     |     |
|-------|---------|---------|----|-------|----|------|----|-----|-------|-----|------|-----|-----|
|       |         |         | LU | LCF   | LF | OAL  | PL |     | LU    | LCF | LF   | OAL | PL  |
| MSDPH | 030-□S  | 3       | 6  | 9     | 20 | 61.5 | 62 | 0.5 | 15    | 28  | 65.5 | 66  | 0.5 |
|       | 031-□S  | 3.1     | 6  | 9.3   | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 15.5  | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 0318-□S | 3.18    | 6  | 9.54  | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 15.9  | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 032-□S  | 3.2     | 6  | 9.6   | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 16    | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 033-□S  | 3.3     | 6  | 9.9   | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 16.5  | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 034-□S  | 3.4     | 6  | 10.2  | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 17    | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 035-□S  | 3.5     | 6  | 10.5  | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 17.5  | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 0357-□S | 3.57    | 6  | 10.71 | 20 | 61.4 | 62 | 0.6 | 17.85 | 28  | 65.4 | 66  | 0.6 |
|       | 036-□S  | 3.6     | 6  | 10.8  | 20 | 61.3 | 62 | 0.7 | 18    | 28  | 65.3 | 66  | 0.7 |
|       | 037-□S  | 3.7     | 6  | 11.1  | 20 | 61.3 | 62 | 0.7 | 18.5  | 28  | 65.3 | 66  | 0.7 |
|       | 038-□S  | 3.8     | 6  | 11.4  | 24 | 65.3 | 66 | 0.7 | 19    | 36  | 73.3 | 74  | 0.7 |
|       | 039-□S  | 3.9     | 6  | 11.7  | 24 | 65.3 | 66 | 0.7 | 19.5  | 36  | 73.3 | 74  | 0.7 |
|       | 0397-□S | 3.97    | 6  | 11.91 | 24 | 65.3 | 66 | 0.7 | 19.85 | 36  | 73.3 | 74  | 0.7 |
|       | 040-□S  | 4       | 6  | 12    | 24 | 65.3 | 66 | 0.7 | 20    | 36  | 73.3 | 74  | 0.7 |
|       | 041-□S  | 4.1     | 6  | 12.3  | 24 | 65.3 | 66 | 0.7 | 20.5  | 36  | 73.3 | 74  | 0.7 |
|       | 042-□S  | 4.2     | 6  | 12.6  | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 21    | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 043-□S  | 4.3     | 6  | 12.9  | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 21.5  | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 0437-□S | 4.37    | 6  | 13.11 | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 21.85 | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 044-□S  | 4.4     | 6  | 13.2  | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 22    | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 045-□S  | 4.5     | 6  | 13.5  | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 22.5  | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 046-□S  | 4.6     | 6  | 13.8  | 24 | 65.2 | 66 | 0.8 | 23    | 36  | 73.2 | 74  | 0.8 |
|       | 047-□S  | 4.7     | 6  | 14.1  | 24 | 65.1 | 66 | 0.9 | 23.5  | 36  | 73.1 | 74  | 0.9 |
|       | 0476-□S | 4.76    | 6  | 14.28 | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 23.8  | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 048-□S  | 4.8     | 6  | 14.4  | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 24    | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 049-□S  | 4.9     | 6  | 14.7  | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 24.5  | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 050-□S  | 5       | 6  | 15    | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 25    | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 051-□S  | 5.1     | 6  | 15.3  | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 25.5  | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 0516-□S | 5.16    | 6  | 15.48 | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 25.8  | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 052-□S  | 5.2     | 6  | 15.6  | 28 | 65.1 | 66 | 0.9 | 26    | 44  | 81.1 | 82  | 0.9 |
|       | 053-□S  | 5.3     | 6  | 15.9  | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 26.5  | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 054-□S  | 5.4     | 6  | 16.2  | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 27    | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 055-□S  | 5.5     | 6  | 16.5  | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 27.5  | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 0556-□S | 5.56    | 6  | 16.68 | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 27.8  | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 056-□S  | 5.6     | 6  | 16.8  | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 28    | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 057-□S  | 5.7     | 6  | 17.1  | 28 | 65.0 | 66 | 1.0 | 28.5  | 44  | 81.0 | 82  | 1.0 |
|       | 058-□S  | 5.8     | 6  | 17.4  | 28 | 64.9 | 66 | 1.1 | 29    | 44  | 80.9 | 82  | 1.1 |
|       | 059-□S  | 5.9     | 6  | 17.7  | 28 | 64.9 | 66 | 1.1 | 29.75 | 44  | 80.9 | 82  | 1.1 |
|       | 0595-□S | 5.9     | 6  | 17.7  | 28 | 64.9 | 66 | 1.1 | 29.75 | 44  | 80.9 | 82  | 1.1 |
|       | 060-□S  | 6       | 6  | 18    | 28 | 64.9 | 66 | 1.1 | 30    | 44  | 80.9 | 82  | 1.1 |

# MSDPH-S (3D, 5D)



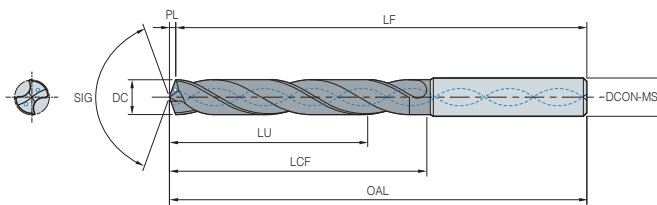
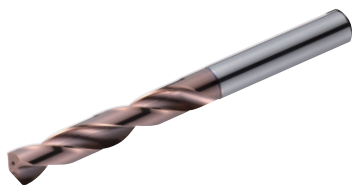
| 구 분        | S           |
|------------|-------------|
| 코팅유무       | PC325T      |
| 드릴직경공차     | h7          |
| 심크직경공차     | h6          |
| SIG        | 140°        |
| 비틀림각       | 30°         |
| 새날형상       | XType       |
| 급유방식       | 내부          |
| Standard   | DIN 6537    |
| Shank Type | DIN 6535 HA |

(mm)

| 형 번   |         | DC   | DCON-MS | 3S    |     |      |     |     | 5S    |     |       |     |     |
|-------|---------|------|---------|-------|-----|------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |      |         | LU    | LCF | LF   | OAL | PL  | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH | 061-□S  | 6.1  | 8       | 18.3  | 34  | 77.9 | 79  | 1.1 | 30.5  | 53  | 89.9  | 91  | 1.1 |
|       | 062-□S  | 6.2  | 8       | 18.6  | 34  | 77.9 | 79  | 1.1 | 31    | 53  | 89.9  | 91  | 1.1 |
|       | 063-□S  | 6.3  | 8       | 18.9  | 34  | 77.9 | 79  | 1.1 | 31.5  | 53  | 89.9  | 91  | 1.1 |
|       | 0635-□S | 6.35 | 8       | 19.05 | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 31.75 | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 064-□S  | 6.4  | 8       | 19.2  | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 32    | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 065-□S  | 6.5  | 8       | 19.5  | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 32.5  | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 066-□S  | 6.6  | 8       | 19.8  | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 33    | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 067-□S  | 6.7  | 8       | 20.1  | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 33.5  | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 0675-□S | 6.75 | 8       | 20.25 | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 33.75 | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 068-□S  | 6.8  | 8       | 20.4  | 34  | 77.8 | 79  | 1.2 | 34    | 53  | 89.8  | 91  | 1.2 |
|       | 069-□S  | 6.9  | 8       | 20.7  | 34  | 77.7 | 79  | 1.3 | 34.5  | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 070-□S  | 7    | 8       | 21    | 34  | 77.7 | 79  | 1.3 | 35    | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 071-□S  | 7.1  | 8       | 21.3  | 41  | 77.7 | 79  | 1.3 | 35.5  | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 0714-□S | 7.14 | 8       | 21.42 | 41  | 77.7 | 79  | 1.3 | 35.7  | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 072-□S  | 7.2  | 8       | 21.6  | 41  | 77.7 | 79  | 1.3 | 36    | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 073-□S  | 7.3  | 8       | 21.9  | 41  | 77.7 | 79  | 1.3 | 36.5  | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 074-□S  | 7.4  | 8       | 22.2  | 41  | 77.7 | 79  | 1.3 | 37    | 53  | 89.7  | 91  | 1.3 |
|       | 075-□S  | 7.5  | 8       | 22.5  | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 37.5  | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 0754-□S | 7.54 | 8       | 22.62 | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 37.7  | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 076-□S  | 7.6  | 8       | 22.8  | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 38    | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 077-□S  | 7.7  | 8       | 23.1  | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 38.5  | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 078-□S  | 7.8  | 8       | 23.4  | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 39    | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 079-□S  | 7.9  | 8       | 23.7  | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 39.5  | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 0794-□S | 7.94 | 8       | 23.82 | 41  | 77.6 | 79  | 1.4 | 39.7  | 53  | 89.6  | 91  | 1.4 |
|       | 080-□S  | 8    | 8       | 24    | 41  | 77.5 | 79  | 1.5 | 40    | 53  | 89.5  | 91  | 1.5 |
|       | 081-□S  | 8.1  | 10      | 24.3  | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 40.5  | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 082-□S  | 8.2  | 10      | 24.6  | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 41    | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 083-□S  | 8.3  | 10      | 24.9  | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 41.5  | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 0833-□S | 8.33 | 10      | 24.99 | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 41.65 | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 084-□S  | 8.4  | 10      | 25.2  | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 42    | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 085-□S  | 8.5  | 10      | 25.5  | 47  | 87.5 | 89  | 1.5 | 42.5  | 61  | 101.5 | 103 | 1.5 |
|       | 086-□S  | 8.6  | 10      | 25.8  | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 43    | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 087-□S  | 8.7  | 10      | 26.1  | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 43.5  | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 0873-□S | 8.73 | 10      | 26.19 | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 43.65 | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 088-□S  | 8.8  | 10      | 26.4  | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 44    | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 089-□S  | 8.9  | 10      | 26.7  | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 44.5  | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 090-□S  | 9    | 10      | 27    | 47  | 87.4 | 89  | 1.6 | 45    | 61  | 101.4 | 103 | 1.6 |
|       | 091-□S  | 9.1  | 10      | 27.3  | 47  | 87.3 | 89  | 1.7 | 45.5  | 61  | 101.3 | 103 | 1.7 |
|       | 0913-□S | 9.13 | 10      | 27.39 | 47  | 87.3 | 89  | 1.7 | 45.65 | 61  | 101.3 | 103 | 1.7 |



# MSDPH-S (3D, 5D)

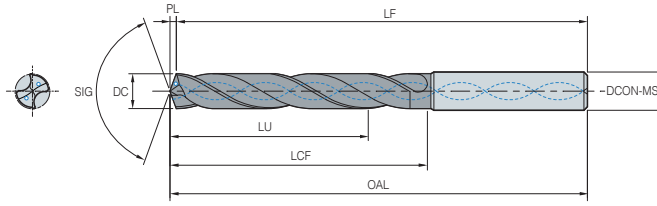
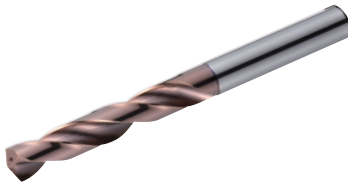


| 구분         | S           |
|------------|-------------|
| 코팅유무       | PC325T      |
| 드릴직경공차     | h7          |
| 상크직경공차     | h6          |
| SIG        | 140°        |
| 비틀림각       | 30°         |
| 새닝형상       | X Type      |
| 급유방식       | 내부          |
| Standard   | DIN 6537    |
| Shank Type | DIN 6535 HA |

(mm)

| 형 번    |         | DC    | DCON-MS | 3S    |       |       |     |      | 5S    |       |       |     |     |
|--------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-----|-----|
|        |         |       |         | LU    | LCF   | LF    | OAL | PL   | LU    | LCF   | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH  | 092-□S  | 9.2   | 10      | 27.6  | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 46    | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 093-□S  | 9.3   | 10      | 27.9  | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 46.5  | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 094-□S  | 9.4   | 10      | 28.2  | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 47    | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 095-□S  | 9.5   | 10      | 28.5  | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 47.5  | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 0953-□S | 9.53  | 10      | 28.59 | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 47.65 | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 096-□S  | 9.6   | 10      | 28.8  | 47    | 87.3  | 89  | 1.7  | 48    | 61    | 101.3 | 103 | 1.7 |
|        | 097-□S  | 9.7   | 10      | 29.1  | 47    | 87.2  | 89  | 1.8  | 48.5  | 61    | 101.2 | 103 | 1.8 |
|        | 098-□S  | 9.8   | 10      | 29.4  | 47    | 87.2  | 89  | 1.8  | 49    | 61    | 101.2 | 103 | 1.8 |
|        | 099-□S  | 9.9   | 10      | 29.7  | 47    | 87.2  | 89  | 1.8  | 49.5  | 61    | 101.2 | 103 | 1.8 |
|        | 0992-□S | 9.92  | 10      | 29.76 | 47    | 87.2  | 89  | 1.8  | 49.6  | 61    | 101.2 | 103 | 1.8 |
|        | 100-□S  | 10    | 10      | 30    | 47    | 87.2  | 89  | 1.8  | 50    | 61    | 101.2 | 103 | 1.8 |
|        | 101-□S  | 10.1  | 12      | 30.3  | 55    | 100.2 | 102 | 1.8  | 50.5  | 71    | 116.2 | 118 | 1.8 |
|        | 102-□S  | 10.2  | 12      | 30.6  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 51    | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 103-□S  | 10.3  | 12      | 30.9  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 51.5  | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 1032-□S | 10.32 | 12      | 30.96 | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 51.6  | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 104-□S  | 10.4  | 12      | 31.2  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 52    | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 105-□S  | 10.5  | 12      | 31.5  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 52.5  | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 106-□S  | 10.6  | 12      | 31.8  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 53    | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 107-□S  | 10.7  | 12      | 32.1  | 55    | 100.1 | 102 | 1.9  | 53.5  | 71    | 116.1 | 118 | 1.9 |
|        | 1072-□S | 10.72 | 12      | 32.16 | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 53.6  | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 108-□S  | 10.8  | 12      | 32.4  | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 54    | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 109-□S  | 10.9  | 12      | 32.7  | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 54.5  | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 110-□S  | 11    | 12      | 33    | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 55    | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 111-□S  | 11.1  | 12      | 33.3  | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 55.5  | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 1111-□S | 11.11 | 12      | 33.33 | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 55.55 | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 112-□S  | 11.2  | 12      | 33.6  | 55    | 100.0 | 102 | 2.0  | 56    | 71    | 116.0 | 118 | 2.0 |
|        | 113-□S  | 11.3  | 12      | 33.9  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 56.5  | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 114-□S  | 11.4  | 12      | 34.2  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 57    | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 115-□S  | 11.5  | 12      | 34.5  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 57.5  | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 1151-□S | 11.51 | 12      | 34.53 | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 57.55 | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 116-□S  | 11.6  | 12      | 34.8  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 58    | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 117-□S  | 11.7  | 12      | 35.1  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 58.5  | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 118-□S  | 11.8  | 12      | 35.4  | 55    | 99.9  | 102 | 2.1  | 59    | 71    | 115.9 | 118 | 2.1 |
|        | 119-□S  | 11.9  | 12      | 35.7  | 55    | 99.8  | 102 | 2.2  | 59.5  | 71    | 115.8 | 118 | 2.2 |
|        | 1191-□S | 11.91 | 12      | 35.73 | 55    | 99.8  | 102 | 2.2  | 59.55 | 71    | 115.8 | 118 | 2.2 |
|        | 120-□S  | 12    | 12      | 36    | 55    | 99.8  | 102 | 2.2  | 60    | 71    | 115.8 | 118 | 2.2 |
| 121-□S | 12.1    | 14    | 36.3    | 60    | 104.8 | 107   | 2.2 | 60.5 | 77    | 121.8 | 124   | 2.2 |     |
| 122-□S | 12.2    | 14    | 36.6    | 60    | 104.8 | 107   | 2.2 | 61   | 77    | 121.8 | 124   | 2.2 |     |
| 123-□S | 12.3    | 14    | 36.9    | 60    | 104.8 | 107   | 2.2 | 61.5 | 77    | 121.8 | 124   | 2.2 |     |

# MSDPH-S (3D, 5D)

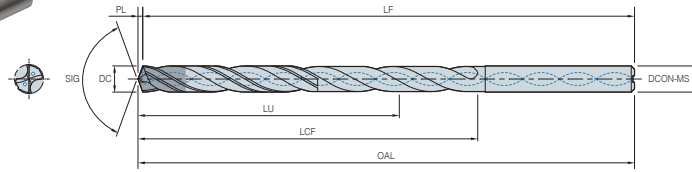


| 구분         | S           |
|------------|-------------|
| 코팅유무       | PC325T      |
| 드릴직경공차     | h7          |
| 상크직경공차     | h6          |
| SIG        | 140°        |
| 비틀림각       | 30°         |
| 새날형상       | XType       |
| 급유방식       | 내부          |
| Standard   | DIN 6537    |
| Shank Type | DIN 6535 HA |

(mm)

| 형 번   |         | DC    | DCON-MS | 3S    |     |       |     |     | 5S    |     |       |     |     |
|-------|---------|-------|---------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |       |         | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH | 124-□S  | 12.4  | 14      | 37.2  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 62    | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 125-□S  | 12.5  | 14      | 37.5  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 62.5  | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 126-□S  | 12.6  | 14      | 37.8  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 63    | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 127-□S  | 12.7  | 14      | 38.1  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 63.5  | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 128-□S  | 12.8  | 14      | 38.4  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 64    | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 129-□S  | 12.9  | 14      | 38.7  | 60  | 104.7 | 107 | 2.3 | 64.5  | 77  | 121.7 | 124 | 2.3 |
|       | 130-□S  | 13    | 14      | 39    | 60  | 104.6 | 107 | 2.4 | 65    | 77  | 121.6 | 124 | 2.4 |
|       | 131-□S  | 13.1  | 14      | 39.3  | 60  | 104.6 | 107 | 2.4 | 65.5  | 77  | 121.6 | 124 | 2.4 |
|       | 132-□S  | 13.2  | 14      | 39.6  | 60  | 104.6 | 107 | 2.4 | 66    | 77  | 121.6 | 124 | 2.4 |
|       | 133-□S  | 13.3  | 14      | 39.9  | 60  | 104.6 | 107 | 2.4 | 66.5  | 77  | 121.6 | 124 | 2.4 |
|       | 134-□S  | 13.4  | 14      | 40.2  | 60  | 104.6 | 107 | 2.4 | 67    | 77  | 121.6 | 124 | 2.4 |
|       | 1349-□S | 13.49 | 14      | 40.47 | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 67.45 | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 135-□S  | 13.5  | 14      | 40.5  | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 67.5  | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 136-□S  | 13.6  | 14      | 40.8  | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 68    | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 137-□S  | 13.7  | 14      | 41.1  | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 68.5  | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 138-□S  | 13.8  | 14      | 41.4  | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 69    | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 139-□S  | 13.9  | 14      | 41.7  | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 69.5  | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 140-□S  | 14    | 14      | 42    | 60  | 104.5 | 107 | 2.5 | 70    | 77  | 121.5 | 124 | 2.5 |
|       | 141-□S  | 14.1  | 16      | 42.3  | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 70.5  | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 142-□S  | 14.2  | 16      | 42.6  | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 71    | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 1429-□S | 14.29 | 16      | 42.87 | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 71.45 | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 143-□S  | 14.3  | 16      | 42.9  | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 71.5  | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 144-□S  | 14.4  | 16      | 43.2  | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 72    | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 145-□S  | 14.5  | 16      | 43.5  | 65  | 112.4 | 115 | 2.6 | 72.5  | 83  | 130.4 | 133 | 2.6 |
|       | 146-□S  | 14.6  | 16      | 43.8  | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 73    | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 147-□S  | 14.7  | 16      | 44.1  | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 73.5  | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 148-□S  | 14.8  | 16      | 44.4  | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 74    | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 149-□S  | 14.9  | 16      | 44.7  | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 74.5  | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 150-□S  | 15    | 16      | 45    | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 75    | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 151-□S  | 15.1  | 16      | 45.3  | 65  | 112.3 | 115 | 2.7 | 75.5  | 83  | 130.3 | 133 | 2.7 |
|       | 152-□S  | 15.2  | 16      | 45.6  | 65  | 112.2 | 115 | 2.8 | 76    | 83  | 130.2 | 133 | 2.8 |
|       | 153-□S  | 15.3  | 16      | 45.9  | 65  | 112.2 | 115 | 2.8 | 76.5  | 83  | 130.2 | 133 | 2.8 |
|       | 154-□S  | 15.4  | 16      | 46.2  | 65  | 112.2 | 115 | 2.8 | 77    | 83  | 130.2 | 133 | 2.8 |
|       | 155-□S  | 15.5  | 16      | 46.5  | 65  | 112.2 | 115 | 2.8 | 77.5  | 83  | 130.2 | 133 | 2.8 |
|       | 156-□S  | 15.6  | 16      | 46.8  | 65  | 112.2 | 115 | 2.8 | 78    | 83  | 130.2 | 133 | 2.8 |
|       | 157-□S  | 15.7  | 16      | 47.1  | 65  | 112.1 | 115 | 2.9 | 78.5  | 83  | 130.1 | 133 | 2.9 |
|       | 158-□S  | 15.8  | 16      | 47.4  | 65  | 112.1 | 115 | 2.9 | 79    | 83  | 130.1 | 133 | 2.9 |
|       | 1587-□S | 15.87 | 16      | 47.61 | 65  | 112.1 | 115 | 2.9 | 79.35 | 83  | 130.1 | 133 | 2.9 |
|       | 159-□S  | 15.9  | 16      | 47.7  | 65  | 112.1 | 115 | 2.9 | 79.5  | 83  | 130.1 | 133 | 2.9 |
|       | 160-□S  | 16    | 16      | 48    | 65  | 112.1 | 115 | 2.9 | 80    | 88  | 130.1 | 133 | 2.9 |

# MSDPH-S (8D, 10D) New



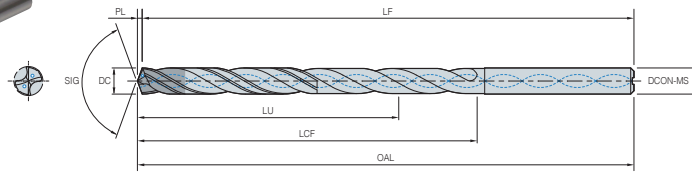
| 구분     | S       |
|--------|---------|
| 코팅유무   | PC325T  |
| 드릴직경공차 | h7      |
| 상크지경공차 | h6      |
| SIG    | 140°    |
| 비틀림각   | 30°     |
| 세닝형상   | XR Type |
| 금속방식   | 내부      |

(mm)

| MSDPH | 형번      | DC   | DCON-MS | 8S    |     |       |     |     | 10S  |     |       |     |     |
|-------|---------|------|---------|-------|-----|-------|-----|-----|------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |      |         | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  | LU   | LCF | LF    | OAL | PL  |
|       | 030-□S  | 3    | 3       | 24    | 33  | 82.5  | 83  | 0.5 | 30   | 39  | 88.5  | 89  | 0.5 |
|       | 031-□S  | 3.1  | 4       | 24.8  | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 31   | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 0318-□S | 3.18 | 4       | 25.44 | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 31.8 | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 032-□S  | 3.2  | 4       | 25.6  | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 32   | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 033-□S  | 3.3  | 4       | 26.4  | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 33   | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 034-□S  | 3.4  | 4       | 27.2  | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 34   | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 035-□S  | 3.5  | 4       | 28    | 38  | 93.4  | 94  | 0.6 | 35   | 45  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 0357-□S | 3.57 | 4       | 28.56 | 44  | 93.4  | 94  | 0.6 | 35.7 | 52  | 101.4 | 102 | 0.6 |
|       | 036-□S  | 3.6  | 4       | 28.8  | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 36   | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 037-□S  | 3.7  | 4       | 29.6  | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 37   | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 038-□S  | 3.8  | 4       | 30.4  | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 38   | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 039-□S  | 3.9  | 4       | 31.2  | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 39   | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 0397-□S | 3.97 | 4       | 31.76 | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 39.7 | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 040-□S  | 4    | 4       | 32    | 44  | 93.3  | 94  | 0.7 | 40   | 52  | 101.3 | 102 | 0.7 |
|       | 041-□S  | 4.1  | 5       | 32.8  | 49  | 104.3 | 105 | 0.7 | 41   | 58  | 114.3 | 115 | 0.7 |
|       | 042-□S  | 4.2  | 5       | 33.6  | 49  | 104.2 | 105 | 0.8 | 42   | 58  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 043-□S  | 4.3  | 5       | 34.4  | 49  | 104.2 | 105 | 0.8 | 43   | 58  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 0437-□S | 4.37 | 5       | 34.96 | 49  | 104.2 | 105 | 0.8 | 43.7 | 58  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 044-□S  | 4.4  | 5       | 35.2  | 49  | 104.2 | 105 | 0.8 | 44   | 58  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 045-□S  | 4.5  | 5       | 36    | 49  | 104.2 | 105 | 0.8 | 45   | 58  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 046-□S  | 4.6  | 5       | 36.8  | 55  | 104.2 | 105 | 0.8 | 46   | 65  | 114.2 | 115 | 0.8 |
|       | 047-□S  | 4.7  | 5       | 37.6  | 55  | 104.1 | 105 | 0.9 | 47   | 65  | 114.1 | 115 | 0.9 |
|       | 0476-□S | 4.76 | 5       | 38.08 | 55  | 104.1 | 105 | 0.9 | 47.6 | 65  | 114.1 | 115 | 0.9 |
|       | 048-□S  | 4.8  | 5       | 38.4  | 55  | 104.1 | 105 | 0.9 | 48   | 65  | 114.1 | 115 | 0.9 |
|       | 049-□S  | 4.9  | 5       | 39.2  | 55  | 104.1 | 105 | 0.9 | 49   | 65  | 114.1 | 115 | 0.9 |
|       | 050-□S  | 5    | 5       | 40    | 55  | 104.1 | 105 | 0.9 | 50   | 65  | 114.1 | 115 | 0.9 |
|       | 051-□S  | 5.1  | 6       | 40.8  | 60  | 115.1 | 116 | 0.9 | 51   | 71  | 127.1 | 128 | 0.9 |
|       | 0516-□S | 5.16 | 6       | 41.28 | 60  | 115.1 | 116 | 0.9 | 51.6 | 71  | 127.1 | 128 | 0.9 |
|       | 052-□S  | 5.2  | 6       | 41.6  | 60  | 115.1 | 116 | 0.9 | 52   | 71  | 127.1 | 128 | 0.9 |
|       | 053-□S  | 5.3  | 6       | 42.4  | 60  | 115.0 | 116 | 1.0 | 53   | 71  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 054-□S  | 5.4  | 6       | 43.2  | 60  | 115.0 | 116 | 1.0 | 54   | 71  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 055-□S  | 5.5  | 6       | 44    | 60  | 115.0 | 116 | 1.0 | 55   | 71  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 0556-□S | 5.56 | 6       | 44.48 | 66  | 115.0 | 116 | 1.0 | 55.6 | 78  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 056-□S  | 5.6  | 6       | 44.8  | 66  | 115.0 | 116 | 1.0 | 56   | 78  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 057-□S  | 5.7  | 6       | 45.6  | 66  | 115.0 | 116 | 1.0 | 57   | 78  | 127.0 | 128 | 1.0 |
|       | 058-□S  | 5.8  | 6       | 46.4  | 66  | 114.9 | 116 | 1.1 | 58   | 78  | 126.9 | 128 | 1.1 |
|       | 0595-□S | 5.95 | 6       | 47.6  | 66  | 114.9 | 116 | 1.1 | 59.5 | 78  | 126.9 | 128 | 1.1 |
|       | 059-□S  | 5.95 | 6       | 47.6  | 66  | 114.9 | 116 | 1.1 | 59.5 | 78  | 126.9 | 128 | 1.1 |
|       | 060-□S  | 6    | 6       | 48    | 66  | 114.9 | 116 | 1.1 | 60   | 78  | 126.9 | 128 | 1.1 |



# MSDPH-S (8D, 10D) New

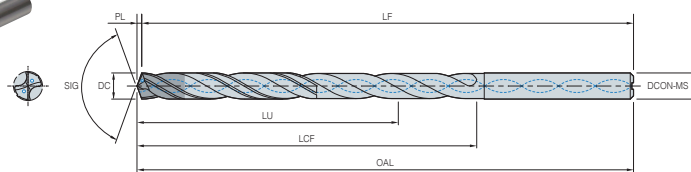


| 구분     | S       |
|--------|---------|
| 코팅유무   | PC325T  |
| 드릴직경공차 | h7      |
| 상크직경공차 | h6      |
| SIG    | 140°    |
| 비틀림각   | 30°     |
| 배닝형상   | XR Type |
| 금유방식   | 내부      |

(mm)

|       | 형 번     | DC   | DCON-MS | 8S    |     |       |     |     | 10S  |     |       |     |     |
|-------|---------|------|---------|-------|-----|-------|-----|-----|------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |      |         | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  | LU   | LCF | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH | 061-□S  | 6.1  | 7       | 48.8  | 71  | 125.9 | 127 | 1.1 | 61   | 84  | 139.9 | 141 | 1.1 |
|       | 062-□S  | 6.2  | 7       | 49.6  | 71  | 125.9 | 127 | 1.1 | 62   | 84  | 139.9 | 141 | 1.1 |
|       | 063-□S  | 6.3  | 7       | 50.4  | 71  | 125.9 | 127 | 1.1 | 63   | 84  | 139.9 | 141 | 1.1 |
|       | 0635-□S | 6.35 | 7       | 50.8  | 71  | 125.8 | 127 | 1.2 | 63.5 | 84  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 064-□S  | 6.4  | 7       | 51.2  | 71  | 125.8 | 127 | 1.2 | 64   | 84  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 065-□S  | 6.5  | 7       | 52    | 71  | 125.8 | 127 | 1.2 | 65   | 84  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 066-□S  | 6.6  | 7       | 52.8  | 77  | 125.8 | 127 | 1.2 | 66   | 91  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 067-□S  | 6.7  | 7       | 53.6  | 77  | 125.8 | 127 | 1.2 | 67   | 91  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 0675-□S | 6.75 | 7       | 54    | 77  | 125.8 | 127 | 1.2 | 67.5 | 91  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 068-□S  | 6.8  | 7       | 54.4  | 77  | 125.8 | 127 | 1.2 | 68   | 91  | 139.8 | 141 | 1.2 |
|       | 069-□S  | 6.9  | 7       | 55.2  | 77  | 125.7 | 127 | 1.3 | 69   | 91  | 139.7 | 141 | 1.3 |
|       | 070-□S  | 7    | 7       | 56    | 77  | 125.7 | 127 | 1.3 | 70   | 91  | 139.7 | 141 | 1.3 |
|       | 071-□S  | 7.1  | 8       | 56.8  | 82  | 136.7 | 138 | 1.3 | 71   | 97  | 152.7 | 154 | 1.3 |
|       | 0714-□S | 7.14 | 8       | 57.12 | 82  | 136.7 | 138 | 1.3 | 71.4 | 97  | 152.7 | 154 | 1.3 |
|       | 072-□S  | 7.2  | 8       | 57.6  | 82  | 136.7 | 138 | 1.3 | 72   | 97  | 152.7 | 154 | 1.3 |
|       | 073-□S  | 7.3  | 8       | 58.4  | 82  | 136.7 | 138 | 1.3 | 73   | 97  | 152.7 | 154 | 1.3 |
|       | 074-□S  | 7.4  | 8       | 59.2  | 82  | 136.7 | 138 | 1.3 | 74   | 97  | 152.7 | 154 | 1.3 |
|       | 075-□S  | 7.5  | 8       | 60    | 82  | 136.6 | 138 | 1.4 | 75   | 97  | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 0754-□S | 7.54 | 8       | 60.32 | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 75.4 | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 076-□S  | 7.6  | 8       | 60.8  | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 76   | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 077-□S  | 7.7  | 8       | 61.6  | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 77   | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 078-□S  | 7.8  | 8       | 62.4  | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 78   | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 079-□S  | 7.9  | 8       | 63.2  | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 79   | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 0794-□S | 7.94 | 8       | 63.52 | 88  | 136.6 | 138 | 1.4 | 79.4 | 104 | 152.6 | 154 | 1.4 |
|       | 080-□S  | 8    | 8       | 64    | 88  | 136.5 | 138 | 1.5 | 80   | 104 | 152.5 | 154 | 1.5 |
|       | 081-□S  | 8.1  | 9       | 64.8  | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 81   | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 082-□S  | 8.2  | 9       | 65.6  | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 82   | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 083-□S  | 8.3  | 9       | 66.4  | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 83   | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 0833-□S | 8.33 | 9       | 66.64 | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 83.3 | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 084-□S  | 8.4  | 9       | 67.2  | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 84   | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 085-□S  | 8.5  | 9       | 68    | 93  | 147.5 | 149 | 1.5 | 85   | 110 | 165.5 | 167 | 1.5 |
|       | 086-□S  | 8.6  | 9       | 68.8  | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 86   | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 087-□S  | 8.7  | 9       | 69.6  | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 87   | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 0873-□S | 8.73 | 9       | 69.84 | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 87.3 | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 088-□S  | 8.8  | 9       | 70.4  | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 88   | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 089-□S  | 8.9  | 9       | 71.2  | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 89   | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 090-□S  | 9    | 9       | 72    | 99  | 147.4 | 149 | 1.6 | 90   | 117 | 165.4 | 167 | 1.6 |
|       | 091-□S  | 9.1  | 10      | 72.8  | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 91   | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 0913-□S | 9.13 | 10      | 73.04 | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 91.3 | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |

# MSDPH-S (8D, 10D) New

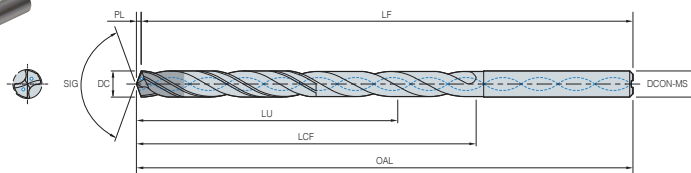


| 구분     | S       |
|--------|---------|
| 코팅유무   | PC325T  |
| 드릴직경공차 | h7      |
| 상크직경공차 | h6      |
| SIG    | 140°    |
| 비틀림각   | 30°     |
| 세닝형상   | XR Type |
| 금유방식   | 내부      |

(mm)

| 형 번   |         | DC    | DCON-MS | 8S    |     |       |     |     | 10S   |     |       |     |     |
|-------|---------|-------|---------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |       |         | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH | 092-□S  | 9.2   | 10      | 73.6  | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 92    | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 093-□S  | 9.3   | 10      | 74.4  | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 93    | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 094-□S  | 9.4   | 10      | 75.2  | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 94    | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 095-□S  | 9.5   | 10      | 76    | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 95    | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 0953-□S | 9.53  | 10      | 76.24 | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 95.3  | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 096-□S  | 9.6   | 10      | 76.8  | 110 | 168.3 | 170 | 1.7 | 96    | 130 | 188.3 | 190 | 1.7 |
|       | 097-□S  | 9.7   | 10      | 77.6  | 110 | 168.2 | 170 | 1.8 | 97    | 130 | 188.2 | 190 | 1.8 |
|       | 098-□S  | 9.8   | 10      | 78.4  | 110 | 168.2 | 170 | 1.8 | 98    | 130 | 188.2 | 190 | 1.8 |
|       | 099-□S  | 9.9   | 10      | 79.2  | 110 | 168.2 | 170 | 1.8 | 99    | 130 | 188.2 | 190 | 1.8 |
|       | 0992-□S | 9.92  | 10      | 79.36 | 110 | 168.2 | 170 | 1.8 | 99.2  | 130 | 188.2 | 190 | 1.8 |
|       | 100-□S  | 10    | 10      | 80    | 110 | 168.2 | 170 | 1.8 | 100   | 130 | 188.2 | 190 | 1.8 |
|       | 101-□S  | 10.1  | 11      | 80.8  | 121 | 179.2 | 181 | 1.8 | 101   | 143 | 201.2 | 203 | 1.8 |
|       | 102-□S  | 10.2  | 11      | 81.6  | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 102   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 103-□S  | 10.3  | 11      | 82.4  | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 103   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 1032-□S | 10.32 | 11      | 82.56 | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 103.2 | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 104-□S  | 10.4  | 11      | 83.2  | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 104   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 105-□S  | 10.5  | 11      | 84    | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 105   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 106-□S  | 10.6  | 11      | 84.8  | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 106   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 107-□S  | 10.7  | 11      | 85.6  | 121 | 179.1 | 181 | 1.9 | 107   | 143 | 201.1 | 203 | 1.9 |
|       | 1072-□S | 10.72 | 11      | 85.76 | 121 | 179.0 | 181 | 2.0 | 107.2 | 143 | 201.0 | 203 | 2.0 |
|       | 108-□S  | 10.8  | 11      | 86.4  | 121 | 179.0 | 181 | 2.0 | 108   | 143 | 201.0 | 203 | 2.0 |
|       | 109-□S  | 10.9  | 11      | 87.2  | 121 | 179.0 | 181 | 2.0 | 109   | 143 | 201.0 | 203 | 2.0 |
|       | 110-□S  | 11    | 11      | 88    | 121 | 179.0 | 181 | 2.0 | 110   | 143 | 201.0 | 203 | 2.0 |
|       | 111-□S  | 11.1  | 12      | 88.8  | 132 | 190.0 | 192 | 2.0 | 111   | 156 | 214.0 | 216 | 2.0 |
|       | 1111-□S | 11.11 | 12      | 88.88 | 132 | 190.0 | 192 | 2.0 | 111.1 | 156 | 214.0 | 216 | 2.0 |
|       | 112-□S  | 11.2  | 12      | 89.6  | 132 | 190.0 | 192 | 2.0 | 112   | 156 | 214.0 | 216 | 2.0 |
|       | 113-□S  | 11.3  | 12      | 90.4  | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 113   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 114-□S  | 11.4  | 12      | 91.2  | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 114   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 115-□S  | 11.5  | 12      | 92    | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 115   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 1151-□S | 11.51 | 12      | 92.08 | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 115.1 | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 116-□S  | 11.6  | 12      | 92.8  | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 116   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 117-□S  | 11.7  | 12      | 93.6  | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 117   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 118-□S  | 11.8  | 12      | 94.4  | 132 | 189.9 | 192 | 2.1 | 118   | 156 | 213.9 | 216 | 2.1 |
|       | 119-□S  | 11.9  | 12      | 95.2  | 132 | 189.8 | 192 | 2.2 | 119   | 156 | 213.8 | 216 | 2.2 |
|       | 1191-□S | 11.91 | 12      | 95.28 | 132 | 189.8 | 192 | 2.2 | 119.1 | 156 | 213.8 | 216 | 2.2 |
|       | 120-□S  | 12    | 12      | 96    | 132 | 189.8 | 192 | 2.2 | 120   | 156 | 213.8 | 216 | 2.2 |
|       | 121-□S  | 12.1  | 13      | 96.8  | 143 | 200.8 | 203 | 2.2 | 121   | 169 | 226.8 | 229 | 2.2 |
|       | 122-□S  | 12.2  | 13      | 97.6  | 143 | 200.8 | 203 | 2.2 | 122   | 169 | 226.8 | 229 | 2.2 |
|       | 123-□S  | 12.3  | 13      | 98.4  | 143 | 200.8 | 203 | 2.2 | 123   | 169 | 226.8 | 229 | 2.2 |

# MSDPH-S (8D, 10D) New



| 구분     | S       |
|--------|---------|
| 코팅유무   | PC325T  |
| 드릴직경공차 | h7      |
| 상크직경공차 | h6      |
| SIG    | 140°    |
| 비틀림각   | 30°     |
| 찌닝형상   | XR Type |
| 금유방식   | 내부      |

(mm)

| 형 번   |         | DC    | DCON-MS | 8S     |     |       |     |     | 10S   |     |       |     |     |
|-------|---------|-------|---------|--------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
|       |         |       |         | LU     | LCF | LF    | OAL | PL  | LU    | LCF | LF    | OAL | PL  |
| MSDPH | 124-□S  | 12.4  | 13      | 99.2   | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 124   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 125-□S  | 12.5  | 13      | 100    | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 125   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 126-□S  | 12.6  | 13      | 100.8  | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 126   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 127-□S  | 12.7  | 13      | 101.6  | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 127   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 128-□S  | 12.8  | 13      | 102.4  | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 128   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 129-□S  | 12.9  | 13      | 103.2  | 143 | 200.7 | 203 | 2.3 | 129   | 169 | 226.7 | 229 | 2.3 |
|       | 130-□S  | 13    | 13      | 104    | 143 | 200.6 | 203 | 2.4 | 130   | 169 | 226.6 | 229 | 2.4 |
|       | 131-□S  | 13.1  | 14      | 104.8  | 154 | 211.6 | 214 | 2.4 | 131   | 182 | 239.6 | 242 | 2.4 |
|       | 132-□S  | 13.2  | 14      | 105.6  | 154 | 211.6 | 214 | 2.4 | 132   | 182 | 239.6 | 242 | 2.4 |
|       | 133-□S  | 13.3  | 14      | 106.4  | 154 | 211.6 | 214 | 2.4 | 133   | 182 | 239.6 | 242 | 2.4 |
|       | 134-□S  | 13.4  | 14      | 107.2  | 154 | 211.6 | 214 | 2.4 | 134   | 182 | 239.6 | 242 | 2.4 |
|       | 1349-□S | 13.49 | 14      | 107.92 | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 134.9 | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 135-□S  | 13.5  | 14      | 108    | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 135   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 136-□S  | 13.6  | 14      | 108.8  | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 136   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 137-□S  | 13.7  | 14      | 109.6  | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 137   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 138-□S  | 13.8  | 14      | 110.4  | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 138   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 139-□S  | 13.9  | 14      | 111.2  | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 139   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 140-□S  | 14    | 14      | 112    | 154 | 211.5 | 214 | 2.5 | 140   | 182 | 239.5 | 242 | 2.5 |
|       | 141-□S  | 14.1  | 15      | 112.8  | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 141   | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 142-□S  | 14.2  | 15      | 113.6  | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 142   | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 1429-□S | 14.29 | 15      | 114.32 | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 142.9 | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 143-□S  | 14.3  | 15      | 114.4  | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 143   | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 144-□S  | 14.4  | 15      | 115.2  | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 144   | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 145-□S  | 14.5  | 15      | 116    | 165 | 222.4 | 225 | 2.6 | 145   | 195 | 252.4 | 255 | 2.6 |
|       | 146-□S  | 14.6  | 15      | 116.8  | 165 | 222.3 | 225 | 2.7 | 146   | 195 | 252.3 | 255 | 2.7 |
|       | 147-□S  | 14.7  | 15      | 117.6  | 165 | 222.3 | 225 | 2.7 | 147   | 195 | 252.3 | 255 | 2.7 |
|       | 148-□S  | 14.8  | 15      | 118.4  | 165 | 222.3 | 225 | 2.7 | 148   | 195 | 252.3 | 255 | 2.7 |
|       | 149-□S  | 14.9  | 15      | 119.2  | 165 | 222.3 | 225 | 2.7 | 149   | 195 | 252.3 | 255 | 2.7 |
|       | 150-□S  | 15    | 15      | 120    | 165 | 222.3 | 225 | 2.7 | 150   | 195 | 252.3 | 255 | 2.7 |
|       | 151-□S  | 15.1  | 16      | 120.8  | 176 | 233.3 | 236 | 2.7 | 151   | 208 | 265.3 | 268 | 2.7 |
|       | 152-□S  | 15.2  | 16      | 121.6  | 176 | 233.2 | 236 | 2.8 | 152   | 208 | 265.2 | 268 | 2.8 |
|       | 153-□S  | 15.3  | 16      | 122.4  | 176 | 233.2 | 236 | 2.8 | 153   | 208 | 265.2 | 268 | 2.8 |
|       | 154-□S  | 15.4  | 16      | 123.2  | 176 | 233.2 | 236 | 2.8 | 154   | 208 | 265.2 | 268 | 2.8 |
|       | 155-□S  | 15.5  | 16      | 124    | 176 | 233.2 | 236 | 2.8 | 155   | 208 | 265.2 | 268 | 2.8 |
|       | 156-□S  | 15.6  | 16      | 124.8  | 176 | 233.2 | 236 | 2.8 | 156   | 208 | 265.2 | 268 | 2.8 |
|       | 157-□S  | 15.7  | 16      | 125.6  | 176 | 233.1 | 236 | 2.9 | 157   | 208 | 265.1 | 268 | 2.9 |
|       | 158-□S  | 15.8  | 16      | 126.4  | 176 | 233.1 | 236 | 2.9 | 158   | 208 | 265.1 | 268 | 2.9 |
|       | 1587-□S | 15.87 | 16      | 126.96 | 176 | 233.1 | 236 | 2.9 | 158.7 | 208 | 265.1 | 268 | 2.9 |
|       | 159-□S  | 15.9  | 16      | 127.2  | 176 | 233.1 | 236 | 2.9 | 159   | 208 | 265.1 | 268 | 2.9 |
|       | 160-□S  | 16    | 16      | 128    | 176 | 233.1 | 236 | 2.9 | 160   | 208 | 265.1 | 268 | 2.9 |

## ⚠️ 안전한 사용을 위하여

- 날끝을 직접 손으로 만지면 상처를 입을 수 있으므로 보호장갑 등의 보호구를 사용 바랍니다.
- 잘못된 사용방법이나 사용조건이 부적절할 경우 공구 파손 또는 비산의 위험이 있으므로 안전커버나 보호 안경 등의 보호구를 사용해 주십시오.
- 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하여 주십시오.
- 극심한 부하나 과도한 마모로 공구가 파손되어 상처를 입을 수 있으므로 공구 교환 주기를 빨리하십시오.
- 절삭 가공 시 배출되는 칩(Chip)은 매우 날카롭고 뜨거워 상처나 화상을 입을 수 있으므로 보호구를 사용하여 주시고 칩 제거 시에는 기계를 멈추고 보호 장갑을 착용한 후 갈고리 등 전용 공구를 사용 바랍니다.
- 비수용성 절삭유를 사용 시 화재가 발생할 수 있으므로 방화 대책을 세워 주십시오.
- 고속절삭 시 원심력에 의해 부품이나 인서트가 탈락될 수 있으므로 안전보호구를 사용해 주십시오.



고객상담 : 080-333-0989 korloytec@korloy.com  
기술강좌 : 080-333-0909 koredu@korloy.com



본 사  
청 주 공 장 Tel : (02) 521-4700  
진 천 공 장 Tel : (043) 262-0141  
생산기술연구소 Tel : (043) 535-0141  
Tel : (043) 262-0141

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366  
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581  
중부영업소 Tel : (041) 425-2366  
호남영업소 Tel : (063) 837-0817

대구영업소 Tel : (053) 243-0863  
울산영업소 Tel : (052) 273-6670  
부산영업소 Tel : (051) 326-2215  
창원영업소 Tel : (055) 241-1227  
광주사무소 Tel : (062) 432-8374



친환경 식물성 잉크를 인쇄

TN63-KR-02 / 20240310