



# 超硬エンドミル&ハイスエンドミル

SOLID CARBIDE & HSS END MILL

***HSS-GS***



**一般鋼用**

**for General Steel**

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H2ES シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS Co8

2

30°

PLAIN

Bright

P.385~386

HSS 2 FLUTE SHORT LENGTH

ハイス 2枚刃ショートエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |       |       |       | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN   | TiCN  | TiAlN |              |
| H2ES030       | 3.0                 | 6                       | 8                   | 50                   | 1,670                  | 2,220 | 2,370 | 2,370 | ●            |
| H2ES035       | 3.5                 | 8                       | 8                   | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 |              |
| H2ES040       | 4.0                 | 8                       | 8                   | 60                   | 1,670                  | 2,220 | 2,370 | 2,370 | ●            |
| H2ES045       | 4.5                 | 8                       | 10                  | 60                   | 1,670                  | 2,220 | 2,370 | 2,370 |              |
| H2ES050       | 5.0                 | 8                       | 10                  | 60                   | 1,670                  | 2,220 | 2,370 | 2,370 | ●            |
| H2ES055       | 5.5                 | 8                       | 12                  | 60                   | 1,670                  | 2,220 | 2,370 | 2,370 |              |
| H2ES060       | 6.0                 | 8                       | 12                  | 60                   | 1,740                  | 2,300 | 2,450 | 2,450 | ●            |
| H2ES065       | 6.5                 | 10                      | 14                  | 60                   | 2,130                  | 2,720 | 2,910 | 2,910 |              |
| H2ES070       | 7.0                 | 10                      | 14                  | 60                   | 1,950                  | 2,540 | 2,710 | 2,710 |              |
| H2ES075       | 7.5                 | 10                      | 14                  | 60                   | 2,130                  | 2,720 | 2,910 | 2,910 |              |
| H2ES080       | 8.0                 | 10                      | 14                  | 60                   | 1,950                  | 2,540 | 2,710 | 2,710 | ●            |
| H2ES085       | 8.5                 | 10                      | 18                  | 70                   | 2,340                  | 2,960 | 3,190 | 3,150 |              |
| H2ES090       | 9.0                 | 10                      | 18                  | 70                   | 2,340                  | 2,960 | 3,190 | 3,150 |              |
| H2ES095       | 9.5                 | 10                      | 18                  | 70                   | 2,340                  | 2,960 | 3,190 | 3,150 |              |
| H2ES100       | 10.0                | 10                      | 18                  | 70                   | 2,340                  | 2,960 | 3,190 | 3,150 | ●            |
| H2ES110       | 11.0                | 12                      | 22                  | 80                   | 2,890                  | 3,700 | 3,980 | 3,930 | ●            |
| H2ES120       | 12.0                | 12                      | 22                  | 80                   | 2,890                  | 3,700 | 3,980 | 3,930 | ●            |
| H2ES130       | 13.0                | 16                      | 26                  | 85                   | 3,630                  | 4,670 | 5,000 | 4,930 |              |
| H2ES140       | 14.0                | 16                      | 26                  | 90                   | 3,630                  | 4,670 | 5,000 | 4,930 | ●            |
| H2ES150       | 15.0                | 16                      | 30                  | 95                   | 4,040                  | 5,060 | 5,390 | 5,330 |              |

NEXT PAGE ▶

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS 2 FLUTE SHORT LENGTH

**ハイス 2枚刃ショートエンドミル**

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



**HSS-GS**

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No.  | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|                |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| <b>H2ES160</b> | <b>16.0</b>         | 16                      | 30                  | 95                   | 4,390                  | 5,550  | 5,960  | 5,920  | ●            |
| <b>H2ES180</b> | <b>18.0</b>         | 16                      | 34                  | 95                   | 5,240                  | 6,700  | 7,160  | 7,090  | ●            |
| <b>H2ES190</b> | <b>19.0</b>         | 20                      | 38                  | 110                  | 6,200                  | 8,050  | 8,480  | 8,590  |              |
| <b>H2ES200</b> | <b>20.0</b>         | 20                      | 38                  | 110                  | 6,310                  | 8,160  | 8,590  | 8,720  | ●            |
| <b>H2ES210</b> | <b>21.0</b>         | 20                      | 45                  | 110                  | 7,850                  | 9,700  | 11,030 | 10,250 | ●            |
| <b>H2ES220</b> | <b>22.0</b>         | 20                      | 45                  | 110                  | 7,960                  | 10,440 | 11,940 | 11,230 | ●            |
| <b>H2ES230</b> | <b>23.0</b>         | 25                      | 50                  | 120                  | 9,420                  | 12,570 | 13,400 | 13,550 |              |
| <b>H2ES250</b> | <b>25.0</b>         | 25                      | 50                  | 120                  | 9,180                  | 12,330 | 13,160 | 13,320 | ●            |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ -0.03                        | h7                              |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for P-11, Hardened Steel  
for High-Hardened Steels  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H2ER シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS Co8

2

30°

PLAIN

Bright

P.385~386

HSS 2 FLUTE REGULAR LENGTH

ハイス 2枚刃レギュラーエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available ▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |       |       |       | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN   | TiCN  | TiAlN |              |
| H2ER030       | 3.0                 | 6                       | 10                  | 50                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 | ●            |
| H2ER035       | 3.5                 | 8                       | 12                  | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 |              |
| H2ER040       | 4.0                 | 8                       | 12                  | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 | ●            |
| H2ER045       | 4.5                 | 8                       | 15                  | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 |              |
| H2ER050       | 5.0                 | 8                       | 15                  | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 | ●            |
| H2ER055       | 5.5                 | 8                       | 15                  | 60                   | 1,780                  | 2,340 | 2,500 | 2,500 |              |
| H2ER060       | 6.0                 | 8                       | 15                  | 60                   | 1,850                  | 2,410 | 2,580 | 2,580 | ●            |
| H2ER065       | 6.5                 | 10                      | 20                  | 60                   | 2,060                  | 2,650 | 2,840 | 2,840 |              |
| H2ER070       | 7.0                 | 10                      | 20                  | 60                   | 2,060                  | 2,650 | 2,840 | 2,840 | ●            |
| H2ER075       | 7.5                 | 10                      | 20                  | 60                   | 2,060                  | 2,650 | 2,840 | 2,840 |              |
| H2ER080       | 8.0                 | 10                      | 20                  | 60                   | 2,060                  | 2,650 | 2,840 | 2,840 | ●            |
| H2ER085       | 8.5                 | 10                      | 25                  | 70                   | 2,410                  | 3,040 | 3,260 | 3,220 |              |
| H2ER090       | 9.0                 | 10                      | 25                  | 70                   | 2,410                  | 3,040 | 3,260 | 3,220 | ●            |
| H2ER095       | 9.5                 | 10                      | 25                  | 70                   | 2,410                  | 3,040 | 3,260 | 3,220 | ●            |
| H2ER100       | 10.0                | 10                      | 25                  | 70                   | 2,410                  | 3,040 | 3,260 | 3,220 | ●            |
| H2ER110       | 11.0                | 12                      | 30                  | 80                   | 3,080                  | 3,910 | 4,190 | 4,130 | ●            |
| H2ER120       | 12.0                | 12                      | 30                  | 80                   | 3,080                  | 3,910 | 4,190 | 4,130 | ●            |
| H2ER130       | 13.0                | 12                      | 35                  | 85                   | 3,800                  | 4,810 | 5,150 | 5,090 | ●            |
| H2ER140       | 14.0                | 16                      | 35                  | 90                   | 3,800                  | 4,810 | 5,150 | 5,090 | ●            |
| H2ER150       | 15.0                | 16                      | 40                  | 95                   | 4,260                  | 5,300 | 5,630 | 5,550 |              |

NEXT PAGE ▶

|               |              |                    |                 |          |                      |        |          |           |          |                  |          |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS 2 FLUTE REGULAR LENGTH

**ハイス 2枚刃レギュラーエンドミル**

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



**HSS-GS**

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No.  | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|                |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| <b>H2ER160</b> | <b>16.0</b>         | 16                      | 40                  | 95                   | 4,570                  | 5,760  | 6,150  | 6,110  | ●            |
| <b>H2ER180</b> | <b>18.0</b>         | 16                      | 40                  | 95                   | 5,480                  | 6,940  | 7,390  | 7,330  | ●            |
| <b>H2ER190</b> | <b>19.0</b>         | 20                      | 45                  | 110                  | 7,150                  | 9,000  | 9,420  | 9,530  |              |
| <b>H2ER200</b> | <b>20.0</b>         | 20                      | 45                  | 110                  | 6,550                  | 8,400  | 8,830  | 8,940  | ●            |
| <b>H2ER210</b> | <b>21.0</b>         | 20                      | 56                  | 122                  | 8,090                  | 9,940  | 11,270 | 10,480 |              |
| <b>H2ER220</b> | <b>22.0</b>         | 20                      | 56                  | 122                  | 8,270                  | 10,750 | 12,250 | 11,550 |              |
| <b>H2ER230</b> | <b>23.0</b>         | 25                      | 56                  | 122                  | 9,500                  | 12,640 | 13,470 | 13,640 |              |
| <b>H2ER250</b> | <b>25.0</b>         | 25                      | 60                  | 130                  | 9,590                  | 12,730 | 13,550 | 13,710 | ●            |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ -0.03                        | h7                              |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-GEN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H2EL シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS  
Co8

2

30°

PLAIN

Bright



P.385~386

HSS 2 FLUTE LONG LENGTH

ハイス 2枚刃ロングエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| H2EL030       | 3.0                 | 6                       | 15                  | 60                   | 2,100                  | 2,650  | 2,820  | 2,820  |              |
| H2EL040       | 4.0                 | 8                       | 20                  | 60                   | 2,100                  | 2,650  | 2,820  | 2,820  | ●            |
| H2EL050       | 5.0                 | 8                       | 25                  | 60                   | 2,100                  | 2,650  | 2,820  | 2,820  |              |
| H2EL060       | 6.0                 | 8                       | 25                  | 60                   | 2,190                  | 2,720  | 2,890  | 2,890  | ●            |
| H2EL070       | 7.0                 | 10                      | 35                  | 75                   | 2,500                  | 3,080  | 3,260  | 3,260  | ●            |
| H2EL080       | 8.0                 | 10                      | 35                  | 75                   | 2,500                  | 3,080  | 3,260  | 3,260  | ●            |
| H2EL090       | 9.0                 | 10                      | 45                  | 90                   | 2,820                  | 3,450  | 3,650  | 3,610  |              |
| H2EL100       | 10.0                | 10                      | 45                  | 90                   | 2,820                  | 3,450  | 3,650  | 3,610  | ●            |
| H2EL110       | 11.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 3,480                  | 4,300  | 4,570  | 4,520  |              |
| H2EL120       | 12.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 3,480                  | 4,300  | 4,570  | 4,520  | ●            |
| H2EL130       | 13.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 4,460                  | 5,480  | 5,810  | 5,760  |              |
| H2EL140       | 14.0                | 16                      | 55                  | 110                  | 4,460                  | 5,480  | 5,810  | 5,760  | ●            |
| H2EL150       | 15.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 4,930                  | 5,960  | 6,290  | 6,240  | ●            |
| H2EL160       | 16.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 5,520                  | 6,700  | 7,090  | 7,050  | ●            |
| H2EL180       | 18.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 6,700                  | 8,160  | 8,610  | 8,550  | ●            |
| H2EL190       | 19.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 8,940                  | 10,790 | 11,230 | 11,350 |              |
| H2EL200       | 20.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 7,680                  | 9,530  | 9,980  | 10,090 | ●            |
| H2EL210       | 21.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 11,310                 | 13,160 | 14,490 | 13,710 |              |

NEXT PAGE ▶

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS 2 FLUTE LONG LENGTH

**ハイス 2枚刃ロングエンドミル**

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlNから選択可。



**HSS-GS**

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No.  | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|                |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| <b>H2EL220</b> | <b>22.0</b>         | 20                      | 75                  | 140                  | 11,030                 | 13,510 | 15,010 | 14,310 |              |
| <b>H2EL230</b> | <b>23.0</b>         | 25                      | 90                  | 160                  | 14,690                 | 17,840 | 18,670 | 18,840 |              |
| <b>H2EL250</b> | <b>25.0</b>         | 25                      | 90                  | 160                  | 15,250                 | 18,390 | 19,230 | 19,370 |              |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ -0.03                        | h7                              |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
for High-Hardened Steels  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H4ES シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING



HSS 4 FLUTE SHORT LENGTH

ハイス 4枚刃ショートエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |       |       |       | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN   | TiCN  | TiAlN |              |
| H4ES030       | 3.0                 | 6                       | 8                   | 52                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 | ●            |
| H4ES035       | 3.5                 | 6                       | 11                  | 55                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 |              |
| H4ES040       | 4.0                 | 6                       | 11                  | 55                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 | ●            |
| H4ES045       | 4.5                 | 6                       | 13                  | 57                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 |              |
| H4ES050       | 5.0                 | 6                       | 13                  | 57                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 |              |
| H4ES055       | 5.5                 | 6                       | 13                  | 57                   | 1,910                  | 2,450 | 2,610 | 2,610 | ●            |
| H4ES060       | 6.0                 | 6                       | 13                  | 57                   | 2,020                  | 2,580 | 2,720 | 2,720 | ●            |
| H4ES065       | 6.5                 | 10                      | 16                  | 66                   | 2,190                  | 2,820 | 3,020 | 2,980 |              |
| H4ES070       | 7.0                 | 10                      | 16                  | 66                   | 2,190                  | 2,820 | 3,020 | 2,980 |              |
| H4ES075       | 7.5                 | 10                      | 19                  | 69                   | 2,260                  | 2,890 | 3,110 | 3,060 |              |
| H4ES080       | 8.0                 | 10                      | 19                  | 69                   | 2,220                  | 2,850 | 3,060 | 3,020 | ●            |
| H4ES085       | 8.5                 | 10                      | 19                  | 69                   | 2,540                  | 3,170 | 3,370 | 3,330 |              |
| H4ES090       | 9.0                 | 10                      | 19                  | 69                   | 2,540                  | 3,170 | 3,370 | 3,330 |              |
| H4ES095       | 9.5                 | 10                      | 22                  | 72                   | 2,540                  | 3,170 | 3,370 | 3,330 |              |
| H4ES100       | 10.0                | 10                      | 22                  | 72                   | 2,540                  | 3,170 | 3,370 | 3,330 | ●            |
| H4ES110       | 11.0                | 12                      | 22                  | 79                   | 3,240                  | 4,070 | 4,350 | 4,280 |              |
| H4ES120       | 12.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 3,240                  | 4,070 | 4,350 | 4,280 | ●            |
| H4ES130       | 13.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 3,980                  | 5,020 | 5,350 | 5,300 |              |
| H4ES140       | 14.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 3,980                  | 5,020 | 5,350 | 5,300 | ●            |
| H4ES150       | 15.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 4,500                  | 5,520 | 5,850 | 5,800 |              |

NEXT PAGE ▶

|               |              |                    |                 |          |                      |        |          |           |          |                  |          |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS 4 FLUTE SHORT LENGTH

ハイス 4枚刃ショートエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



**HSS-GS**

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| H4ES160       | 16.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 4,810                  | 6,000  | 6,390  | 6,350  | ●            |
| H4ES180       | 18.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 5,760                  | 7,220  | 7,660  | 7,610  | ●            |
| H4ES190       | 19.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 7,180                  | 9,030  | 9,460  | 9,590  |              |
| H4ES200       | 20.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 6,870                  | 8,720  | 9,140  | 9,250  | ●            |
| H4ES210       | 21.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 8,760                  | 10,610 | 11,940 | 11,160 |              |
| H4ES220       | 22.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 8,760                  | 11,230 | 12,730 | 12,010 |              |
| H4ES230       | 23.0                | 25                      | 45                  | 121                  | 10,570                 | 13,710 | 14,550 | 14,690 |              |
| H4ES250       | 25.0                | 25                      | 45                  | 121                  | 10,120                 | 13,290 | 14,100 | 14,270 |              |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ +0.03                        | h7                              |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
for High-Hardened Steels  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H4ER シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS Co8

4

40°

PLAIN

Bright

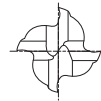
P.385~386

HSS 4 FLUTE REGULAR LENGTH

ハイス 4枚刃レギュラーエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| H4ER030       | 3.0                 | 6                       | 12                  | 55                   | 2,300                  | 2,850  | 3,000  | 3,000  | ●            |
| H4ER040       | 4.0                 | 6                       | 15                  | 57                   | 2,300                  | 2,850  | 3,000  | 3,000  | ●            |
| H4ER050       | 5.0                 | 6                       | 19                  | 63                   | 2,300                  | 2,850  | 3,000  | 3,000  |              |
| H4ER060       | 6.0                 | 6                       | 19                  | 63                   | 2,410                  | 2,960  | 3,130  | 3,130  | ●            |
| H4ER070       | 7.0                 | 10                      | 28                  | 78                   | 2,760                  | 3,390  | 3,610  | 3,580  |              |
| H4ER080       | 8.0                 | 10                      | 28                  | 78                   | 2,760                  | 3,390  | 3,610  | 3,580  | ●            |
| H4ER090       | 9.0                 | 10                      | 34                  | 84                   | 3,210                  | 3,830  | 4,060  | 4,000  |              |
| H4ER100       | 10.0                | 10                      | 34                  | 84                   | 3,080                  | 3,700  | 3,930  | 3,890  | ●            |
| H4ER110       | 11.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 3,800                  | 4,610  | 4,890  | 4,830  |              |
| H4ER120       | 12.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 3,800                  | 4,610  | 4,890  | 4,830  | ●            |
| H4ER130       | 13.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 4,930                  | 5,960  | 6,290  | 6,240  |              |
| H4ER140       | 14.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 4,930                  | 5,960  | 6,290  | 6,240  | ●            |
| H4ER150       | 15.0                | 16                      | 48                  | 108                  | 5,890                  | 6,910  | 7,240  | 7,180  |              |
| H4ER160       | 16.0                | 16                      | 48                  | 108                  | 6,040                  | 7,220  | 7,610  | 7,570  | ●            |
| H4ER180       | 18.0                | 16                      | 48                  | 108                  | 7,370                  | 8,830  | 9,290  | 9,220  | ●            |
| H4ER190       | 19.0                | 20                      | 56                  | 122                  | 9,110                  | 10,960 | 11,380 | 11,510 |              |
| H4ER200       | 20.0                | 20                      | 56                  | 122                  | 8,510                  | 10,360 | 10,790 | 10,920 | ●            |
| H4ER210       | 21.0                | 20                      | 56                  | 122                  | 10,120                 | 11,970 | 13,320 | 12,530 |              |

NEXT PAGE ▶

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS 4 FLUTE REGULAR LENGTH

**ハイス 4枚刃レギュラーエンドミル**

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlNから選択可。



**HSS-GS**

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No.  | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|                |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| <b>H4ER220</b> | <b>22.0</b>         | 20                      | 56                  | 122                  | 12,140                 | 14,620 | 16,120 | 15,400 |              |
| <b>H4ER230</b> | <b>23.0</b>         | 25                      | 68                  | 144                  | 14,310                 | 17,450 | 18,280 | 18,430 |              |
| <b>H4ER250</b> | <b>25.0</b>         | 25                      | 68                  | 144                  | 13,950                 | 17,100 | 17,930 | 18,080 |              |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ +0.03                        | h7                              |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

H4EL シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS  
Co8

4

40°

PLAIN

Bright

P.385~386

HSS 4 FLUTE LONG LENGTH

ハイス 4枚刃ロングエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ Tin, TiCN, コーティング & TiAlN コーティングが可能  
▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit: mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TIN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| H4EL030       | 3.0                 | 6                       | 15                  | 60                   | 2,650                  | 3,210  | 3,350  | 3,350  |              |
| H4EL040       | 4.0                 | 8                       | 20                  | 60                   | 2,650                  | 3,210  | 3,350  | 3,350  |              |
| H4EL050       | 5.0                 | 8                       | 25                  | 60                   | 2,650                  | 3,210  | 3,350  | 3,350  |              |
| H4EL060       | 6.0                 | 8                       | 25                  | 60                   | 2,760                  | 3,320  | 3,480  | 3,480  | ●            |
| H4EL070       | 7.0                 | 10                      | 35                  | 75                   | 3,170                  | 3,800  | 4,000  | 3,960  |              |
| H4EL080       | 8.0                 | 10                      | 35                  | 75                   | 3,170                  | 3,800  | 4,000  | 3,960  | ●            |
| H4EL090       | 9.0                 | 10                      | 45                  | 90                   | 3,590                  | 4,220  | 4,440  | 4,410  |              |
| H4EL100       | 10.0                | 10                      | 45                  | 90                   | 3,590                  | 4,220  | 4,440  | 4,410  | ●            |
| H4EL110       | 11.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 4,570                  | 5,410  | 5,680  | 5,630  |              |
| H4EL120       | 12.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 4,390                  | 5,200  | 5,480  | 5,430  |              |
| H4EL130       | 13.0                | 12                      | 55                  | 105                  | 5,890                  | 6,910  | 7,240  | 7,180  | ●            |
| H4EL140       | 14.0                | 16                      | 55                  | 110                  | 5,610                  | 6,630  | 6,960  | 6,910  | ●            |
| H4EL150       | 15.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 6,520                  | 7,530  | 7,870  | 7,810  | ●            |
| H4EL160       | 16.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 6,980                  | 8,160  | 8,550  | 8,510  | ●            |
| H4EL180       | 18.0                | 16                      | 65                  | 120                  | 8,510                  | 9,980  | 10,420 | 10,360 | ●            |
| H4EL190       | 19.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 10,160                 | 12,010 | 12,460 | 12,570 |              |
| H4EL200       | 20.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 9,740                  | 11,590 | 12,010 | 12,140 | ●            |
| H4EL210       | 21.0                | 20                      | 75                  | 140                  | 12,840                 | 14,690 | 16,030 | 15,250 | ●            |

NEXT PAGE ▶

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

P.385~386

HSS 4 FLUTE LONG LENGTH

## ハイス 4枚刃ロングエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ Tin, TiCN, コーティング & TiAlNコーティングが可能  
▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



### HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No.  | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|                |                     |                         |                     |                      | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| <b>H4EL220</b> | <b>22.0</b>         | 20                      | 75                  | 140                  | 13,440                 | 15,910 | 17,410 | 16,710 | ●            |
| <b>H4EL230</b> | <b>23.0</b>         | 25                      | 90                  | 160                  | 16,650                 | 19,820 | 20,630 | 20,800 |              |
| <b>H4EL250</b> | <b>25.0</b>         | 25                      | 90                  | 160                  | 15,990                 | 19,150 | 19,970 | 20,130 | ●            |

| 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 ~ +0.03                        | h7                              |

▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。  
▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。  
▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

HRES シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS Co8

3&4

30°

PLAIN

Bright

P.387

HSS ROUGHING SHORT LENGTH

ハイス ラフィングショートエンドミル

- ▶ General purpose, Non-coated, Any coating available
- ▶ Tin, TiCN, コーティング & TiAlN コーティングが可能
- ▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 刃数<br>No. of Flute | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      |                    | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| HRES050       | 5.0                 | 6                       | 13                  | 57                   | 3                  | 3,590                  | 4,150  | 4,300  | 4,300  | ●            |
| HRES060       | 6.0                 | 6                       | 13                  | 57                   | 3                  | 3,760                  | 4,300  | 4,460  | 4,460  | ●            |
| HRES070       | 7.0                 | 10                      | 16                  | 66                   | 3                  | 3,910                  | 4,540  | 4,760  | 4,720  |              |
| HRES080       | 8.0                 | 10                      | 19                  | 69                   | 4                  | 4,110                  | 4,740  | 4,960  | 4,910  | ●            |
| HRES090       | 9.0                 | 10                      | 19                  | 69                   | 4                  | 4,300                  | 4,930  | 5,150  | 5,110  |              |
| HRES100       | 10.0                | 10                      | 22                  | 72                   | 4                  | 4,670                  | 5,300  | 5,500  | 5,460  | ●            |
| HRES110       | 11.0                | 12                      | 22                  | 79                   | 4                  | 5,830                  | 6,660  | 6,940  | 6,890  |              |
| HRES120       | 12.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 4                  | 5,800                  | 6,630  | 6,910  | 6,850  | ●            |
| HRES130       | 13.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 4                  | 6,040                  | 7,050  | 7,390  | 7,330  |              |
| HRES140       | 14.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 4                  | 6,420                  | 7,460  | 7,790  | 7,740  | ●            |
| HRES150       | 15.0                | 12                      | 26                  | 83                   | 4                  | 6,740                  | 7,770  | 8,110  | 8,050  |              |
| HRES160       | 16.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 4                  | 7,150                  | 8,310  | 8,720  | 8,680  | ●            |
| HRES170       | 17.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 4                  | 7,770                  | 9,220  | 9,680  | 9,620  |              |
| HRES180       | 18.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 4                  | 7,960                  | 9,420  | 9,870  | 9,810  | ●            |
| HRES190       | 19.0                | 16                      | 32                  | 92                   | 4                  | 8,680                  | 10,530 | 10,960 | 11,070 |              |
| HRES200       | 20.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 4                  | 8,480                  | 10,330 | 10,750 | 10,880 | ●            |
| HRES220       | 22.0                | 20                      | 38                  | 104                  | 4                  | 10,360                 | 12,840 | 14,340 | 13,640 |              |
| HRES250       | 25.0                | 25                      | 45                  | 121                  | 4                  | 13,550                 | 16,710 | 17,520 | 17,690 |              |

| 外径<br>DIAMETER | 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 5, 6           | ±0.060                           | h7                              |
| 7 ~ 10         | ±0.075                           |                                 |
| 11 ~ 18        | ±0.090                           |                                 |
| 19 ~ 25        | ±0.105                           |                                 |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |



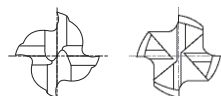
スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS ROUGHING REGULAR LENGTH

## ハイスラフィングレギュラーエンドミル

▶ General purpose, Non-coated, Any coating available

▶ Tin, TiCN, コーティング & TiAINコーティングが可能  
▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAIN から選択可。



C(Φ12~)

### HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 刃数<br>No. of Flute | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      |                    | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAIN  |              |
| HRER060       | 6.0                 | 6                       | 19                  | 63                   | 3                  | 4,930                  | 5,480  | 5,650  | 5,650  | ●            |
| HRER080       | 8.0                 | 10                      | 28                  | 78                   | 4                  | 5,520                  | 6,150  | 6,370  | 6,330  | ●            |
| HRER100       | 10.0                | 10                      | 34                  | 84                   | 4                  | 5,550                  | 6,200  | 6,410  | 6,370  | ●            |
| HRER120       | 12.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 4                  | 6,980                  | 7,810  | 8,090  | 8,020  | ●            |
| HRER140       | 14.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 4                  | 7,680                  | 8,720  | 9,050  | 9,000  | ●            |
| HRER150       | 15.0                | 12                      | 40                  | 97                   | 4                  | 9,250                  | 10,290 | 10,620 | 10,570 | ●            |
| HRER160       | 16.0                | 16                      | 48                  | 108                  | 4                  | 8,590                  | 9,770  | 10,160 | 10,120 | ●            |
| HRER180       | 18.0                | 16                      | 48                  | 108                  | 4                  | 9,530                  | 10,990 | 11,460 | 11,380 | ●            |
| HRER200       | 20.0                | 20                      | 56                  | 122                  | 4                  | 10,120                 | 11,970 | 12,420 | 12,530 | ●            |
| HRER220       | 22.0                | 20                      | 56                  | 122                  | 4                  | 12,460                 | 14,930 | 16,430 | 15,710 | ●            |
| HRER250       | 25.0                | 25                      | 68                  | 144                  | 4                  | 15,010                 | 18,150 | 18,990 | 19,150 | ●            |

| 外径<br>DIAMETER | 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 6              | ±0.060                           | h7                              |
| 8, 10          | ±0.075                           |                                 |
| 12 ~ 18        | ±0.090                           |                                 |
| 20 ~ 25        | ±0.105                           |                                 |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。  
▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。  
▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRc30~40           | HRc40~45        | HRc45~55 | HRc55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for Pre-Hardened Steel  
SUPER-HS  
for High-Hardened Steels  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP60  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



一般鋼用ハイスエンドミル  
HSS END MILL  
for General Steel

HREL シリーズ  
SERIES

スクエア SQUARE  
ラフィング ROUGHING

HSS Co8

4

30°

PLAIN

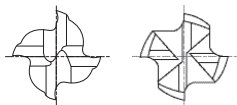
Bright

P.387

HSS ROUGHING LONG LENGTH

ハイス ラフィングロングエンドミル

- ▶ General purpose, Non-coated, Any coating available
- ▶ Tin, TiCN, コーティング & TiAlN コーティングが可能
- ▶ ノンコート、TiN、TiCN、TiAlN から選択可。



C(Φ12~)

HSS-GS

単位(mm) Unit : mm

| 型番<br>EDP No. | 刃径<br>Mill Diameter | シャンク径<br>Shank Diameter | 刃長<br>Length of Cut | 全長<br>Overall Length | 刃数<br>No. of Flute | 定価<br>Unit Price (JPY) |        |        |        | 在庫品<br>STOCK |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------------|
|               |                     |                         |                     |                      |                    | HSS                    | TiN    | TiCN   | TiAlN  |              |
| HREL100       | 10.0                | 10                      | 45                  | 95                   | 4                  | 6,000                  | 6,630  | 6,850  | 6,810  | ●            |
| HREL120       | 12.0                | 12                      | 53                  | 110                  | 4                  | 7,740                  | 8,550  | 8,830  | 8,770  | ●            |
| HREL140       | 14.0                | 12                      | 53                  | 110                  | 4                  | 8,630                  | 9,660  | 9,990  | 9,940  | ●            |
| HREL150       | 15.0                | 12                      | 53                  | 110                  | 4                  | 9,250                  | 10,290 | 10,620 | 10,570 |              |
| HREL160       | 16.0                | 16                      | 63                  | 123                  | 4                  | 9,740                  | 10,920 | 11,310 | 11,270 | ●            |
| HREL180       | 18.0                | 16                      | 63                  | 123                  | 4                  | 10,290                 | 11,750 | 12,200 | 12,140 | ●            |
| HREL200       | 20.0                | 20                      | 75                  | 141                  | 4                  | 11,510                 | 13,360 | 13,790 | 13,920 | ●            |
| HREL220       | 22.0                | 20                      | 75                  | 141                  | 4                  | 14,900                 | 17,380 | 18,870 | 18,150 |              |
| HREL250       | 25.0                | 25                      | 90                  | 166                  | 4                  | 16,750                 | 19,890 | 20,720 | 20,870 |              |

| 外径<br>DIAMETER | 刃径公差<br>Mill Dia. Tolerance (mm) | シャンク径公差<br>Shank Dia. Tolerance |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 10             | ±0.075                           | h7                              |
| 12 ~ 18        | ±0.090                           |                                 |
| 20 ~ 25        | ±0.105                           |                                 |

- ▶ 上記製品はノンコート製品のための在庫となります。
- ▶ コーティング製品の納期につきましては都度お問い合わせ下さい。
- ▶ 表示在庫品は納期が3~4日掛かります。

| 炭素鋼           | 合金鋼          | プリハードン鋼            | 焼入鋼             |          | 高焼入鋼                 | 銅      | グラファイト   | 鋳鉄        | アルミニウム   | ステンレス鋼           | チタン      |
|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|----------------------|--------|----------|-----------|----------|------------------|----------|
| Carbon Steels | Alloy Steels | Prehardened Steels | Hardened Steels |          | High Hardened Steels | Copper | Graphite | Cast Iron | Aluminum | Stainless Steels | Titanium |
| ~HB225        | HB225~325    | HRC30~40           | HRC40~45        | HRC45~55 | HRC55~70             |        |          |           |          |                  |          |
| ●             | ●            | ○                  |                 |          |                      |        |          | ○         |          |                  |          |

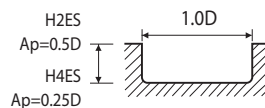
# H2ES/H2ER/H2EL/H4ES/H4ER/H4EL シリーズ

SERIES

## 溝切削 - SLOTTING

| 被削材<br>WORK MATERIAL | 機械構造用炭素鋼<br>CARBON STEELS |                                    | 合金工具鋼<br>ALLOY TOOL STEEL |                                    | 調質鋼<br>HEAT-TREATED STEEL |                                    | アルミニウム合金<br>ALUMINUM ALLOY |                                    |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 硬度(HARDNESS)         | 150~200HB                 |                                    | 180~230HB                 |                                    | 35~40HRC                  |                                    | 100HB 以下                   |                                    |
| 刃径 (DIAMETER)        | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)        | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) |
| 3.0                  | 90                        | 2440                               | 40                        | 1380                               | 30                        | 1060                               | 170                        | 3500                               |
| 4.0                  | 90                        | 1830                               | 40                        | 1030                               | 30                        | 800                                | 170                        | 2630                               |
| 5.0                  | 90                        | 1460                               | 40                        | 830                                | 30                        | 640                                | 170                        | 2100                               |
| 6.0                  | 90                        | 1220                               | 40                        | 690                                | 30                        | 530                                | 170                        | 1750                               |
| 8.0                  | 90                        | 920                                | 40                        | 520                                | 30                        | 400                                | 170                        | 1310                               |
| 10.0                 | 90                        | 730                                | 40                        | 410                                | 30                        | 320                                | 170                        | 1050                               |
| 12.0                 | 90                        | 610                                | 40                        | 340                                | 30                        | 270                                | 170                        | 880                                |
| 14.0                 | 90                        | 520                                | 40                        | 300                                | 30                        | 230                                | 170                        | 750                                |
| 16.0                 | 90                        | 460                                | 40                        | 260                                | 30                        | 200                                | 170                        | 660                                |
| 18.0                 | 90                        | 410                                | 40                        | 230                                | 20                        | 180                                | 160                        | 580                                |
| 20.0                 | 90                        | 370                                | 40                        | 210                                | 20                        | 160                                | 160                        | 530                                |
| 22.0                 | 80                        | 330                                | 30                        | 190                                | 20                        | 140                                | 150                        | 480                                |
| 25.0                 | 70                        | 290                                | 30                        | 170                                | 20                        | 130                                | 130                        | 420                                |

- 1) この表は、「H2ES」  $A_p=0.5D$ 、「H4ES」  $A_p=0.25D$ を基準に作成してあります。
- 2) 「H2ER・H4ER」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の80%でご使用ください。
- 3) 「H2EL・H4EL」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の60%でご使用ください。
- 4) 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用ください。
- 5) 切削油は被削材に適したものを選定してください。
- 6) ご使用の機械の最高回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、送り速度と回転速度を同じ比率で下げてください。



SUPER-DIA  
for Graphite, Plastics,  
for General Steel  
NORMAL-GS  
for General Steel  
SUPER-PH  
for P-H Hardened Steel  
for High-Hardened Steels  
SUPER-HS  
for Stainless Steel  
SUPER-PLUS  
for Stainless Steel  
SUPER-ALUMI  
for Aluminum  
SUPER-DLC  
for Non-ferrous Metal  
SUPER-CBN  
for High-Hardened  
SUPER-ASP0  
for General Steels  
HSS-GS  
for General Steels



推奨 切削条件 Recommended Cutting Conditions

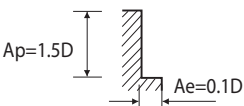
HSS END MILL  
ハイスエンドミル

H2ES/H2ER/H2EL/H4ES/H4ER/H4EL シリーズ SERIES

側面切削 - SIDE CUTTING

| 被削材<br>WORK MATERIAL | 機械構造用炭素鋼<br>CARBON STEELS |                                    | 合金工具鋼<br>ALLOY TOOL STEEL |                                    | 調質鋼<br>HEAT-TREATED STEEL |                                    | アルミニウム合金<br>ALUMINUM ALLOY |                                    |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 硬度(HARDNESS)         | 150~200HB                 |                                    | 180~230HB                 |                                    | 35~40HRC                  |                                    | 100HB 以下                   |                                    |
| 刃径 (DIAMETER)        | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)        | 回転速度 SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) |
| 3.0                  | 280                       | 3290                               | 110                       | 1860                               | 40                        | 1220                               | 490                        | 4240                               |
| 4.0                  | 280                       | 2470                               | 100                       | 1390                               | 40                        | 920                                | 490                        | 3180                               |
| 5.0                  | 280                       | 1970                               | 100                       | 1110                               | 40                        | 730                                | 490                        | 2550                               |
| 6.0                  | 280                       | 1640                               | 110                       | 930                                | 40                        | 610                                | 490                        | 2120                               |
| 8.0                  | 280                       | 1230                               | 110                       | 700                                | 40                        | 460                                | 490                        | 1590                               |
| 10.0                 | 280                       | 990                                | 110                       | 560                                | 40                        | 370                                | 490                        | 1270                               |
| 12.0                 | 280                       | 820                                | 100                       | 460                                | 40                        | 310                                | 490                        | 1060                               |
| 14.0                 | 280                       | 700                                | 110                       | 400                                | 40                        | 260                                | 490                        | 910                                |
| 16.0                 | 280                       | 620                                | 110                       | 350                                | 40                        | 230                                | 370                        | 800                                |
| 18.0                 | 280                       | 550                                | 110                       | 310                                | 40                        | 200                                | 330                        | 710                                |
| 20.0                 | 280                       | 490                                | 110                       | 280                                | 40                        | 180                                | 460                        | 640                                |
| 22.0                 | 260                       | 450                                | 90                        | 250                                | 40                        | 170                                | 420                        | 580                                |
| 25.0                 | 240                       | 390                                | 90                        | 220                                | 30                        | 150                                | 360                        | 510                                |

- 1) この表は、「H4ES」Ap=1.5D、Ae=0.1Dを基準に作成してあります。  
2) 「H4ER」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の80%でご使用ください。  
3) 「H4EL」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の60%でご使用ください。  
4) 「H2ES」は、送り速度を推奨切削条件の50%でご使用ください。  
5) 「H2ER」は、送り速度を推奨切削条件の40%でご使用ください。  
6) 「H2EL」は、送り速度を推奨切削条件の30%でご使用ください。  
7) 切削油は被削材に適したものを選定してください。  
8) ご使用の機械の最高回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、送り速度と回転速度を同じ比率で下げてご使用ください。



## HRES/HRER/HREL シリーズ SERIES

| 被削材<br>WORK MATERIAL | 機械構造用炭素鋼<br>CARBON STEELS |                 |                                       | 合金工具鋼<br>ALLOY TOOL STEEL |                 |                                       | 調質鋼<br>HEAT-TREATED STEEL |                 |                                       | アルミニウム合金<br>ALUMINUM ALLOY |                 |                                       |
|----------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 硬度(HARDNESS)         | 150~200HB                 |                 |                                       | 180~230HB                 |                 |                                       | 35~40HRC                  |                 |                                       | 100HB 以下                   |                 |                                       |
| 刃径 (DIAMETER)        | 送り FEED<br>(mm/min)       |                 | 回転速度<br>SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       |                 | 回転速度<br>SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)       |                 | 回転速度<br>SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) | 送り FEED<br>(mm/min)        |                 | 回転速度<br>SPEED<br>(min <sup>-1</sup> ) |
|                      | 溝 Slotting                | 側面 Side Cutting |                                       | 溝 Slotting                | 側面 Side Cutting |                                       | 溝 Slotting                | 側面 Side Cutting |                                       | 溝 Slotting                 | 側面 Side Cutting |                                       |
| 5.0                  | 30                        | 50              | 1,780                                 | 15                        | 30              | 890                                   | 10                        | 20              | 570                                   | 120                        | 180             | 5,090                                 |
| 6.0                  | 30                        | 70              | 1,490                                 | 15                        | 35              | 740                                   | 10                        | 20              | 480                                   | 150                        | 230             | 4,240                                 |
| 8.0                  | 60                        | 90              | 1,110                                 | 30                        | 45              | 560                                   | 15                        | 30              | 360                                   | 240                        | 380             | 3,180                                 |
| 10.0                 | 70                        | 110             | 890                                   | 30                        | 55              | 450                                   | 20                        | 35              | 290                                   | 260                        | 460             | 2,550                                 |
| 12.0                 | 70                        | 130             | 740                                   | 35                        | 60              | 370                                   | 20                        | 35              | 240                                   | 350                        | 550             | 2,120                                 |
| 14.0                 | 80                        | 130             | 640                                   | 35                        | 60              | 320                                   | 20                        | 35              | 200                                   | 350                        | 550             | 1,820                                 |
| 16.0                 | 80                        | 130             | 560                                   | 35                        | 60              | 280                                   | 20                        | 35              | 180                                   | 350                        | 550             | 1,590                                 |
| 18.0                 | 80                        | 130             | 500                                   | 35                        | 60              | 250                                   | 20                        | 35              | 160                                   | 350                        | 550             | 1,410                                 |
| 20.0                 | 80                        | 130             | 450                                   | 35                        | 60              | 220                                   | 25                        | 35              | 140                                   | 350                        | 590             | 1,270                                 |
| 22.0                 | 80                        | 130             | 410                                   | 35                        | 60              | 200                                   | 25                        | 35              | 130                                   | 350                        | 630             | 1,160                                 |
| 25.0                 | 80                        | 130             | 360                                   | 35                        | 60              | 180                                   | 25                        | 35              | 110                                   | 350                        | 630             | 1,020                                 |

1) この表は「HRES」溝切削、 $A_p=1.0D$ 、側面切削、 $A_p=1.5D$ 、 $A_e=0.5D$ を基準に作成してあります。

2) 「HRER」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の80%でご使用ください。

3) 「HREL」は、送り速度・回転速度ともに推奨切削条件の60%でご使用ください。

4) 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用ください。

5) 切削油は被削材に適したものを選定してください。

6) ご使用の機械の最高回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、送り速度と回転速度を同じ比率で下げてご使用ください。

