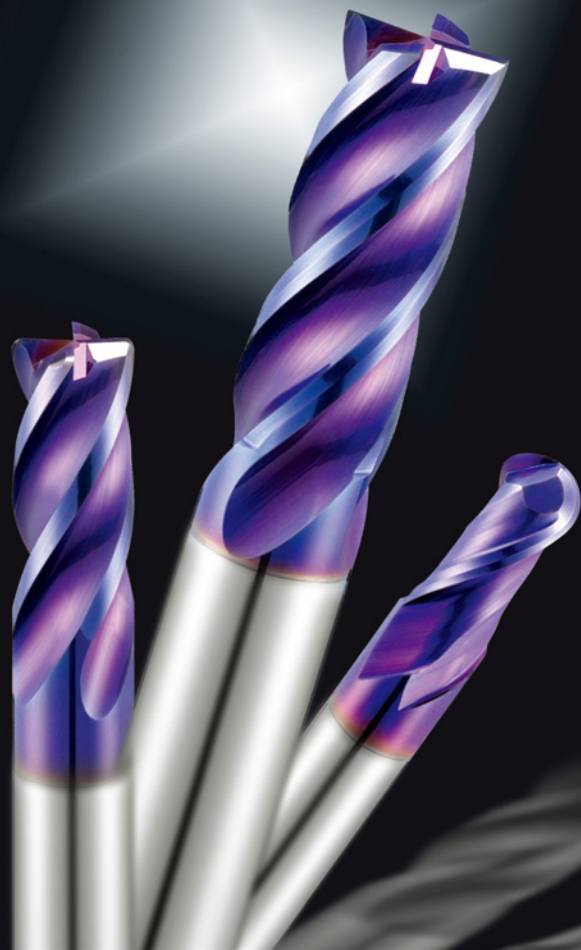


# NACO 銑 · 刀 · 系 · 列

Exclusive Tool Design Concept



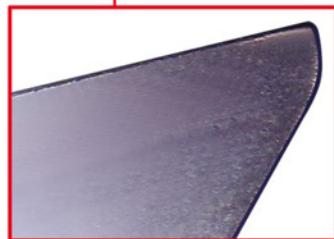
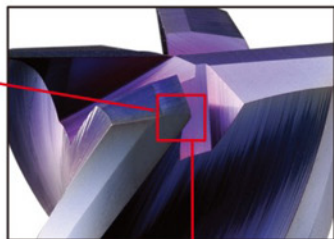
**削鐵如泥 堅若磐石**

**Hard-to-machine materials possible  
Ideal flute shape for smooth chip evacuation**

**NACO**系列 銑刀採用全新之研磨製程，造就出平順的刃口切線及溝槽。有效解決崩刃問題，且延長使用壽命。

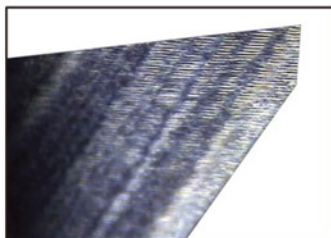
**NACO** series cutting tool, its smart design on flutes and edges created the perfect milling, let chip evacuation smoothly which benefit tools long life-cycle and give it a solution on broken of the cutting edges efficiently.

**全新專利設計 New Patent Design**



全新製程生產之NACO銑刀刃口  
NACO's cutting edge was produced via brand-new grinding process

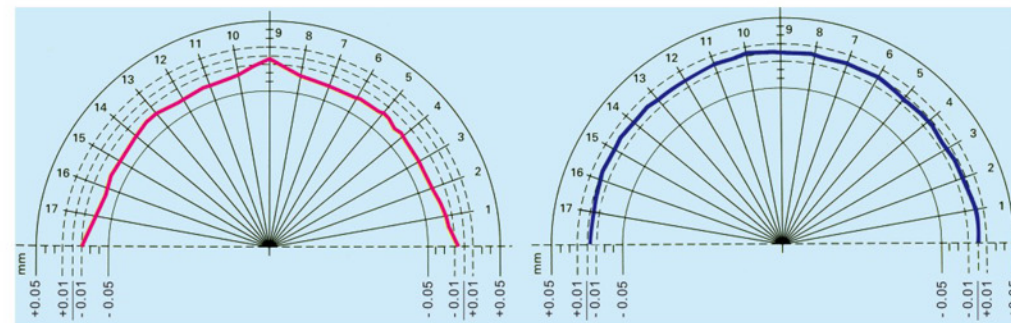
r:0.005~0.015



傳統製程生產之他廠刃口情形  
Tool shape was produced by other tool maker through conventional grinding process

因為有著極佳的表面品質，精細的刃口R徑公差，**NACO**銑刀相較他廠傳統銑刀，更能提供完美之加工品質，且能增加2倍之使用壽命。

With excellent surface quality and well-down radius tolerance control, **NACO** series cutting tool provide the best milling quality with very high-class accuracy and increase up over 200% tool life in comparison to conventional tools.



他廠R徑情況  
Radius accuracy of competitor tool  
(+/- 0.05 mm)

NACO 刃口R徑公差  
NACO accuracy of LI HSING  
(+/- 0.01 mm)

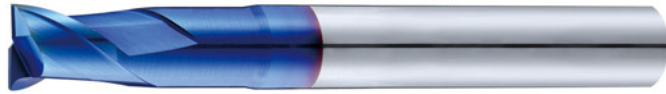




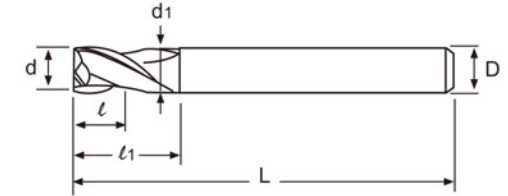
# 2NACO-A-B-C



## NACO 銑刀 2刃 NACO 2 Flutes Square End Mills



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 ℓ	有效長 ℓ <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0020A	0.2	0.4	—	50	3	—
2NACO-0030A	0.3	0.6	—	50	3	—
2NACO-0040A	0.4	0.8	—	50	3	—
2NACO-0050A	0.5	1	—	50	3	—
2NACO-0060A	0.6	1.2	—	50	3	—
2NACO-0070A	0.7	1.4	—	50	3	—
2NACO-0080A	0.8	1.6	—	50	3	—
2NACO-0090A	0.9	1.8	—	50	3	—
2NACO-0100A	1.0	1.5	3	50	3	0.95
2NACO-0150A	1.5	2.2	4	50	3	1.45
2NACO-0200A	2.0	3	5	50	3	1.95
2NACO-0250A	2.5	3.5	6	50	3	2.4
2NACO-0300A	3.0	4	8	50	3	2.85



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 ℓ	有效長 ℓ <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0020B	0.2	0.4	—	50	4	—
2NACO-0030B	0.3	0.6	—	50	4	—
2NACO-0040B	0.4	0.8	—	50	4	—
2NACO-0050B	0.5	1	—	50	4	—
2NACO-0060B	0.6	1.2	—	50	4	—
2NACO-0070B	0.7	1.4	—	50	4	—
2NACO-0080B	0.8	1.6	—	50	4	—
2NACO-0090B	0.9	1.8	—	50	4	—

2NACO-0100C	1.0	1.5	3	50	6	0.95
2NACO-0150C	1.5	2.2	4	50	6	1.45
2NACO-0200C	2.0	3	5	50	6	1.95
2NACO-0250C	2.5	3.5	6	50	6	2.4
2NACO-0300C	3.0	4	8	50	6	2.85
2NACO-0350C	3.5	4.5	9	50	6	3.35
2NACO-0400C	4.0	5	10	50	6	3.8

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
0~3	0~-0.015
3.5~4	0~-0.02

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

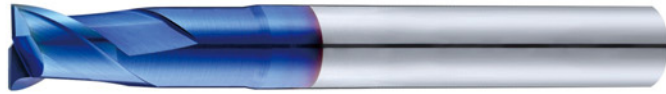
微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

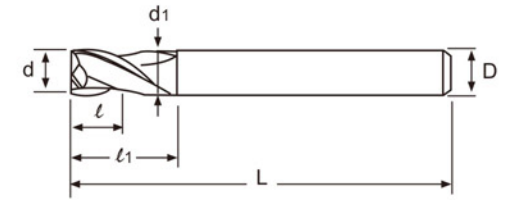
NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



## NACO 銑刀 2刃 NACO 2 Flutes Square End Mills



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-010D	1.0	1.5	3	50	4	0.95
2NACO-015D	1.5	2.2	4	50	4	1.45
2NACO-020D	2.0	3	5	50	4	1.95
2NACO-025D	2.5	3.5	6	50	4	2.4
2NACO-030D	3.0	4	8	50	4	2.85
2NACO-035D	3.5	4.5	9	50	4	3.35
2NACO-040D	4.0	5	10	50	4	3.8
2NACO-045D	4.5	5.5	10	50	6	4.3
2NACO-050D	5.0	6	13	50	6	4.75
2NACO-055D	5.5	6.5	15	50	6	5.25
2NACO-060D	6.0	7	15	50	6	5.75
2NACO-070D	7.0	8	18	60	8	6.7
2NACO-080D	8.0	9	20	60	8	7.7
2NACO-090D	9.0	10	23	75	10	8.7
2NACO-100D	10	11	25	75	10	9.7
2NACO-110D	11	12	28	75	12	10.7
2NACO-120D	12	13	30	75	12	11.7



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-140D	14	15	30	100	16	13.7
2NACO-160D	16	17	32	100	16	15.7
2NACO-180D	18	19	40	100	20	17.7
2NACO-200D	20	21	40	100	20	19.7
2NACO-250D	25	26	40	100	25	24.7

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
3.5~12	0~-0.02
14~25	0~-0.03

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

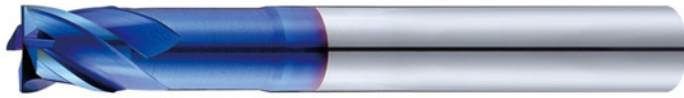
NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 4NACO-E-F



## NACO 銑刀 4刃 NACO 4 Flutes Square End Mills



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-010E	1	1.5	3	50	3	0.95
4NACO-015E	1.5	2.2	4	50	3	1.45
4NACO-020E	2	3	5	50	3	1.95
4NACO-025E	2.5	3.5	6	50	3	2.4
4NACO-030E	3	4	8	50	3	2.85

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
3.5~4	0~-0.02

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

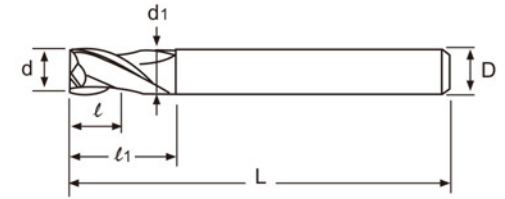
螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-010F	1	1.5	3	50	6	0.95
4NACO-015F	1.5	2.2	4	50	6	1.45
4NACO-020F	2	3	5	50	6	1.95
4NACO-025F	2.5	3.5	6	50	6	2.4
4NACO-030F	3	4	8	50	6	2.85
4NACO-035F	3.5	4.5	9	50	6	3.35
4NACO-040F	4	5	10	50	6	3.8

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
3.5~4	0~-0.02

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

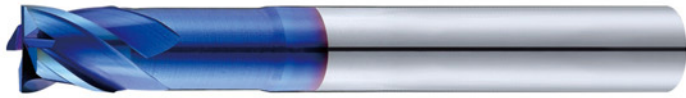
NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



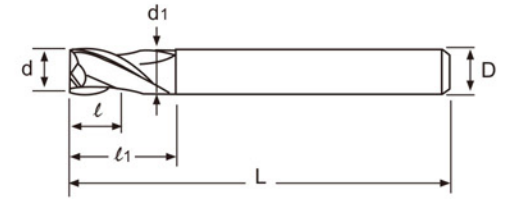
# 4NACO-G



## NACO 銑刀 4刃 NACO 4 Flutes Square End Mills



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-010G	1	1.5	3	50	4	0.95
4NACO-015G	1.5	2.2	4	50	4	1.45
4NACO-020G	2	3	5	50	4	1.95
4NACO-025G	2.5	3.5	6	50	4	2.4
4NACO-030G	3	4	8	50	4	2.85
4NACO-035G	3.5	4.5	9	50	4	3.35
4NACO-040G	4	5	10	50	4	3.8
4NACO-050G	5	6	13	50	6	4.75
4NACO-060G	6	7	15	50	6	5.75
4NACO-070G	7	8	18	60	8	6.7
4NACO-080G	8	9	20	60	8	7.7
4NACO-090G	9	10	23	75	10	8.7
4NACO-100G	10	11	25	75	10	9.7
4NACO-110G	11	12	28	75	12	10.7
4NACO-120G	12	13	30	75	12	11.7



產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-130G	13	14	30	100	16	12.7
4NACO-140G	14	15	30	100	16	13.7
4NACO-150G	15	16	32	100	16	14.7
4NACO-160G	16	17	32	100	16	15.7
4NACO-170G	17	18	35	100	20	16.7
4NACO-180G	18	19	40	100	20	17.7
4NACO-190G	19	20	40	100	20	18.7
4NACO-200G	20	21	40	100	20	19.7
4NACO-220G	22	23	40	100	25	21.7
4NACO-250G	25	26	40	100	25	24.7

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
3.5~12	0~-0.02
13~25	0~-0.03

柄徑公差範圍:h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 3NACO-H

## NACO 銑刀 3刃 NACO 3 Flutes Square End Mills

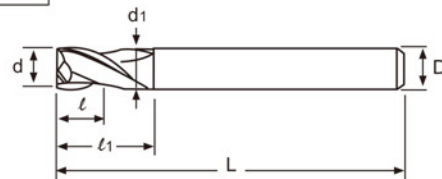


產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
3NACO-010H	1	1.5	3	50	4	0.95
3NACO-020H	2	3	5	50	4	1.95
3NACO-030H	3	4	8	50	4	2.85
3NACO-040H	4	5	10	50	4	3.8
3NACO-050H	5	6	13	50	6	4.75
3NACO-060H	6	7	15	50	6	5.75
3NACO-070H	7	8	18	60	8	6.7
3NACO-080H	8	9	20	60	8	7.7
3NACO-090H	9	10	23	75	10	8.7
3NACO-100H	10	11	25	75	10	9.7
3NACO-110H	11	12	28	75	12	10.7
3NACO-120H	12	13	30	75	12	11.7
3NACO-160H	16	17	32	100	16	15.7
3NACO-200H	20	21	40	100	20	19.7

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
4~12	0~-0.02
16~25	0~-0.03

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

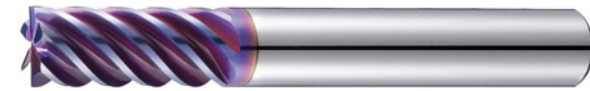
螺旋角: 35°  
Helix angle



# NACO-I



## NACO 銑刀 多刃 NACO Multiple Flutes Square End Mills

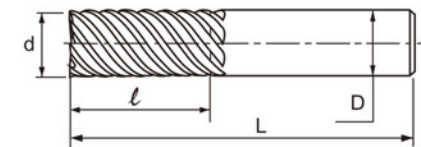


產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	全長 L	柄徑 D
6NACO-030I	3	8	50	6
6NACO-040I	4	11	50	6
6NACO-050I	5	13	50	6
6NACO-060I	6	16	50	6
6NACO-080I	8	20	60	8
6NACO-100I	10	25	75	10
6NACO-120I	12	30	75	12
8NACO-160I	16	40	100	16
8NACO-200I	20	45	100	20
8NACO-250I	25	45	100	25

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
3	0~-0.015
4~12	0~-0.02
16~25	0~-0.03

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 45°  
Helix angle



不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

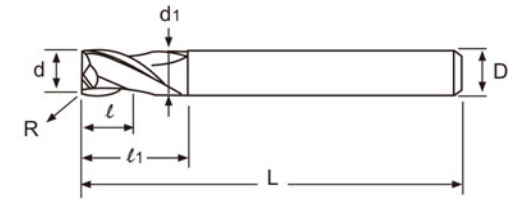


## NACO 銑刀 4刃 圓鼻

NACO 4 Flutes Corner Radius End Mills



產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-010-R02J	1	0.2	1.5	—	50	4	0.95
4NACO-020-R02J	2	0.2	3	6	50	4	1.95
4NACO-030-R02J	3	0.2	4	7	50	4	2.85
4NACO-030-R05J	3	0.5	4	7	50	4	2.85
4NACO-040-R02J	4	0.2	5	9	50	4	3.8
4NACO-040-R05J	4	0.5	5	9	50	4	3.8
4NACO-040-R10J	4	1.0	5	9	50	4	3.8
4NACO-050-R02J	5	0.2	6	11	50	6	4.75
4NACO-050-R05J	5	0.5	6	11	50	6	4.75
4NACO-050-R10J	5	1.0	6	11	50	6	4.75
4NACO-060-R02J	6	0.2	7	14	50	6	5.75
4NACO-060-R05J	6	0.5	7	14	50	6	5.75
4NACO-060-R10J	6	1.0	7	14	50	6	5.75
4NACO-060-R15J	6	1.5	7	14	50	6	5.75
4NACO-080-R02J	8	0.2	9	18	60	8	7.7
4NACO-080-R05J	8	0.5	9	18	60	8	7.7
4NACO-080-R10J	8	1.0	9	18	60	8	7.7
4NACO-080-R15J	8	1.5	9	18	60	8	7.7



產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-100-R02J	10	0.2	12	25	75	10	9.7
4NACO-100-R05J	10	0.5	12	25	75	10	9.7
4NACO-100-R10J	10	1.0	12	25	75	10	9.7
4NACO-100-R15J	10	1.5	12	25	75	10	9.7
4NACO-100-R20J	10	2.0	12	25	75	10	9.7
4NACO-120-R02J	12	0.2	15	30	75	12	11.7
4NACO-120-R05J	12	0.5	15	30	75	12	11.7
4NACO-120-R10J	12	1.0	15	30	75	12	11.7
4NACO-120-R15J	12	1.5	15	30	75	12	11.7
4NACO-120-R20J	12	2.0	15	30	75	12	11.7

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
4~12	0~-0.02

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

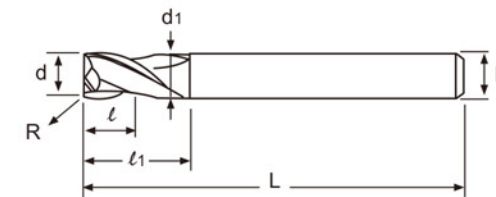
半徑公差範圍: +0.015~-0.01  
Tolerance of r

螺旋角: 30°  
Helix angle



## NACO 銑刀 6刃 圓鼻

NACO 6 Flutes Corner Radius End Mills



不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
6NACO-060-R02K	6	0.2	7	14	50	6	5.75
6NACO-060-R05K	6	0.5	7	14	50	6	5.75
6NACO-060-R10K	6	1.0	7	14	50	6	5.75
6NACO-080-R02K	8	0.2	9	18	60	8	7.7
6NACO-080-R05K	8	0.5	9	18	60	8	7.7
6NACO-080-R10K	8	1.0	9	18	60	8	7.7
6NACO-100-R05K	10	0.5	12	25	75	10	9.7
6NACO-100-R10K	10	1.0	12	25	75	10	9.7
6NACO-100-R15K	10	1.5	12	25	75	10	9.7
6NACO-100-R20K	10	2.0	12	25	75	10	9.7
6NACO-120-R05K	12	0.5	15	30	75	12	11.7
6NACO-120-R10K	12	1.0	15	30	75	12	11.7
6NACO-120-R15K	12	1.5	15	30	75	12	11.7
6NACO-120-R20K	12	2.0	15	30	75	12	11.7

產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
6NACO-160-R10K	16	1.0	20	40	100	16	15.7
6NACO-160-R15K	16	1.5	20	40	100	16	15.7
6NACO-160-R20K	16	2.0	20	40	100	16	15.7
6NACO-200-R10K	20	1.0	25	45	100	20	19.7
6NACO-200-R15K	20	1.5	25	45	100	20	19.7
6NACO-200-R20K	20	2.0	25	45	100	20	19.7

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
6~12	0~-0.02
16~20	0~-0.03

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 45°  
Helix angle

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

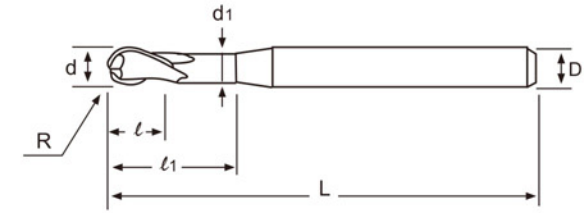
NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 2NACO-L-M-N



## NACO 銑刀 球型 NACO Ball Nose



不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-004L	0.4	0.2	0.6	—	50	3	—
2NACO-005L	0.5	0.25	0.7	—	50	3	—
2NACO-006L	0.6	0.3	0.9	—	50	3	—
2NACO-007L	0.7	0.35	1.1	—	50	3	—
2NACO-008L	0.8	0.4	1.2	—	50	3	—
2NACO-009L	0.9	0.45	1.4	—	50	3	—
2NACO-010L	1	0.5	1.5	3	50	3	0.95
2NACO-015L	1.5	0.75	2.2	4	50	3	1.45
2NACO-020L	2.0	1	3	5	50	3	1.95
2NACO-025L	2.5	1.25	3.5	7	50	3	2.4
2NACO-030L	3.0	1.5	4	10	50	3	2.85

產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-004M	0.4	0.2	0.6	—	50	4	—
2NACO-005M	0.5	0.25	0.7	—	50	4	—
2NACO-006M	0.6	0.3	0.9	—	50	4	—
2NACO-007M	0.7	0.35	1.1	—	50	4	—
2NACO-008M	0.8	0.4	1.2	—	50	4	—
2NACO-009M	0.9	0.45	1.4	—	50	4	—

產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-010N	1	0.5	1.5	3	50	6	0.95
2NACO-015N	1.5	0.75	2.2	4	50	6	1.45
2NACO-020N	2	1	3	5	50	6	1.95
2NACO-025N	2.5	1.25	3.5	7	50	6	2.4
2NACO-030N	3	1.5	4	10	50	6	2.85
2NACO-035N	3.5	1.75	4.5	10	50	6	3.3
2NACO-040N	4	2	5	10	50	6	3.8

公差範圍 (mm) Tolerance	
外徑 (mm) d	R
-0 ~ -0.015	±0.01

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 2NACO-O

## NACO 銑刀 球型 NACO Ball Nose

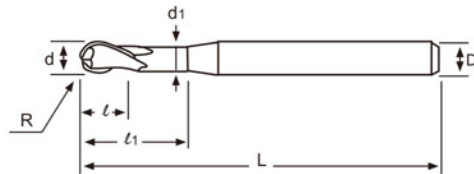


產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0100	1	0.5	1.5	3	50	4	0.95
2NACO-0150	1.5	0.75	2.2	4	50	4	1.45
2NACO-0200	2	1	3	5	50	4	1.95
2NACO-0250	2.5	1.25	3.5	7	50	4	2.4
2NACO-0300	3	1.5	4	10	50	4	2.85
2NACO-0400	4	2	5	10	50	4	3.85
2NACO-0500	5	2.5	6	12	50	6	4.85
2NACO-0600	6	3	7	15	50	6	5.85
2NACO-0800	8	4	9	15	60	8	7.7
2NACO-1000	10	5	11	25	75	10	9.7
2NACO-1200	12	6	14	25	75	12	11.7
2NACO-1600	16	8	20	30	100	16	15.7
2NACO-2000	20	10	25	35	100	20	19.7

公差範圍 (mm) Tolerance		
外徑 (mm) d		R
1~3	0~-0.015	±0.01
4~12	0~-0.02	±0.01
16~20	0~-0.03	±0.01

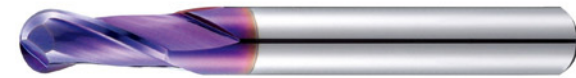
柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle



# 2NACO-P

## NACO 銑刀 高精度球型 NACO High Precision Ball Nose

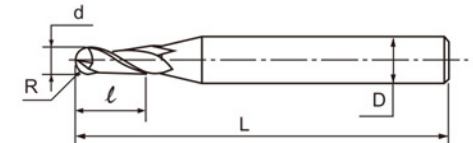


產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	全長 L	柄徑 D
2NACO-010P	1	0.5	1	60	4
2NACO-015P	1.5	0.75	1.5	60	4
2NACO-020P	2	1	2	60	4
2NACO-025P	2.5	1.25	2.5	60	4
2NACO-030P	3	1.5	3	60	4
2NACO-040P	4	2	4	60	4
2NACO-050P	5	2.5	5	75	6
2NACO-060P	6	3	6	75	6
2NACO-080P	8	4	8	100	8
2NACO-100P	10	5	10	100	10
2NACO-120P	12	6	12	100	12

公差範圍 (mm) Tolerance	
外徑 (mm) d	R
-0~-0.015	+0.003~-0.003

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle



不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 4NACO-Q

## NACO 銑刀 精粗銑刀 NACO Fine Roughing End Mills

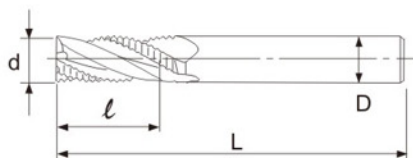


產品編號 CODE	刃徑 d	刃長 l	全長 L	柄徑 D
4NACO-060-060Q	6	15	50	6
4NACO-080-060Q	8	20	60	8
4NACO-100-060Q	10	25	75	10
4NACO-120-060Q	12	30	75	12
4NACO-160-060Q	16	40	100	16
4NACO-200-060Q	20	40	100	20

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
6~20	-0.005~-0.015

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 40°  
Helix angle



不等分割鑄鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 4NACO-R

## NACO 銑刀 圓鼻 精粗銑刀 NACO Fine Roughing Radius

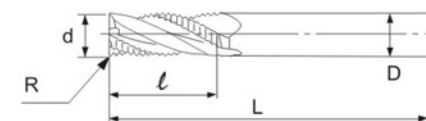


產品編號 CODE	刃徑 d	半徑 R	刃長 l	全長 L	柄徑 D
4NACO-060-R05R	6	0.5	15	50	6
4NACO-060-R10R	6	1	15	50	6
4NACO-080-R05R	8	0.5	20	60	8
4NACO-080-R10R	8	1	20	60	8
4NACO-100-R10R	10	1	25	75	10
4NACO-100-R15R	10	1.5	25	75	10
4NACO-100-R20R	10	2	25	75	10
4NACO-120-R10R	12	1	30	75	12
4NACO-120-R15R	12	1.5	30	75	12
4NACO-120-R20R	12	2	30	75	12
4NACO-160-R10R	16	1	40	100	16
4NACO-160-R20R	16	2	40	100	16
4NACO-160-R30R	16	3	40	100	16
4NACO-200-R10R	20	1	40	100	20
4NACO-200-R20R	20	2	40	100	20
4NACO-200-R30R	20	3	40	100	20
4NACO-200-R40R	20	4	40	100	20

公差範圍 (mm) Tolerance	
外徑 (mm) d	r
6~20	-0.005~-0.015 ±0.01

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 40°  
Helix angle



不等分割鑄鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



# 4NACO-S

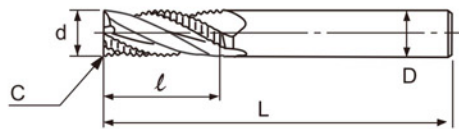
## NACO 銑刀 C角 精粗銑刀 NACO Fine Roughing Chamfering



產品編號 CODE	刃徑 d	C角 C	刃長 l	全長 L	柄徑 D
4NACO-060S	6	0.3	15	50	6
4NACO-080S	8	0.4	20	60	8
4NACO-100S	10	0.5	25	75	10
4NACO-120S	12	0.6	30	75	12
4NACO-160S	16	0.8	40	100	16
4NACO-200S	20	1	40	100	20

外徑 (mm) d	公差範圍 (mm) Tolerance
6~20	-0.005~-0.015

柄徑公差範圍: h6  
Tolerance of Shank Dia.  
螺旋角: 40°  
Helix angle



不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

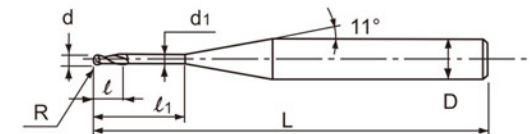


# 2NACO-T

## NACO 銑刀 長頸短刃 2刃球型 NACO Long Neck Ball Nose



產品編號 CODE	外徑 d	半徑 R	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0020-0104T	0.4	0.2	0.6	1	50	4	0.36
2NACO-0020-0204T	0.4	0.2	0.6	2	50	4	0.36
2NACO-0020-0404T	0.4	0.2	0.6	4	50	4	0.36
2NACO-0025-0204T	0.5	0.25	0.8	2	50	4	0.45
2NACO-0025-0404T	0.5	0.25	0.8	4	50	4	0.45
2NACO-0025-0604T	0.5	0.25	0.8	6	50	4	0.45
2NACO-0025-0804T	0.5	0.25	0.8	8	50	4	0.45
2NACO-0030-0204T	0.6	0.3	1	2	50	4	0.55
2NACO-0030-0404T	0.6	0.3	1	4	50	4	0.55
2NACO-0030-0604T	0.6	0.3	1	6	50	4	0.55
2NACO-0030-0804T	0.6	0.3	1	8	50	4	0.55
2NACO-0030-1004T	0.6	0.3	1	10	50	4	0.55
2NACO-0040-0204T	0.8	0.4	1.4	2	50	4	0.75
2NACO-0040-0404T	0.8	0.4	1.4	4	50	4	0.75
2NACO-0040-0604T	0.8	0.4	1.4	6	50	4	0.75
2NACO-0040-0804T	0.8	0.4	1.4	8	50	4	0.75
2NACO-0040-1004T	0.8	0.4	1.4	10	50	4	0.75
2NACO-0050-0204T	1	0.5	1.5	2	50	4	0.95
2NACO-0050-0404T	1	0.5	1.5	4	50	4	0.95
2NACO-0050-0604T	1	0.5	1.5	6	50	4	0.95



不等分割錐銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

## NACO 銑刀長頸短刃 2刃球型 NACO Long Neck Ball Nose

產品編號 CODE	外徑 d	半徑 R	有效長 l <sub>1</sub>	刃長 l	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0050-0804T	1	0.5	8	1.5	50	4	0.95
2NACO-0050-1004T	1	0.5	10	1.5	50	4	0.95
2NACO-0050-1204T	1	0.5	12	1.5	50	4	0.95
2NACO-0050-1404T	1	0.5	14	1.5	50	4	0.95
2NACO-0050-1604T	1	0.5	16	1.5	50	4	0.95
2NACO-0050-1804T	1	0.5	18	1.5	75	4	0.95
2NACO-0050-2004T	1	0.5	20	1.5	75	4	0.95
2NACO-0050-2204T	1	0.5	22	1.5	75	4	0.95
2NACO-0060-0604T	1.2	0.6	6	1.6	50	4	1.15
2NACO-0060-0804T	1.2	0.6	8	1.6	50	4	1.15
2NACO-0060-1004T	1.2	0.6	10	1.6	50	4	1.15
2NACO-0060-1204T	1.2	0.6	12	1.6	50	4	1.15
2NACO-0060-1404T	1.2	0.6	14	1.6	50	4	1.15
2NACO-0060-1604T	1.2	0.6	16	1.6	50	4	1.15
2NACO-0075-0404T	1.5	0.75	4	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-0604T	1.5	0.75	6	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-0804T	1.5	0.75	8	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-1004T	1.5	0.75	10	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-1204T	1.5	0.75	12	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-1404T	1.5	0.75	14	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-1604T	1.5	0.75	16	1.8	50	4	1.45
2NACO-0075-1804T	1.5	0.75	18	1.8	75	4	1.45
2NACO-0075-2004T	1.5	0.75	20	1.8	75	4	1.45
2NACO-0100-0604T	2	1	6	2.2	50	4	1.95
2NACO-0100-0804T	2	1	8	2.2	50	4	1.95
2NACO-0100-1004T	2	1	10	2.2	50	4	1.95
2NACO-0100-1204T	2	1	12	2.2	50	4	1.95
2NACO-0100-1404T	2	1	14	2.2	50	4	1.95

產品編號 CODE	外徑 d	半徑 R	有效長 l <sub>1</sub>	刃長 l	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0100-1604T	2	1	16	2.2	50	4	1.95
2NACO-0100-1804T	2	1	18	2.2	75	4	1.95
2NACO-0100-2004T	2	1	20	2.2	75	4	1.95
2NACO-0100-2204T	2	1	22	2.2	75	4	1.95
2NACO-0100-2504T	2	1	25	2.2	75	4	1.95
2NACO-0100-3004T	2	1	30	2.2	75	4	1.95
2NACO-0150-0804T	3	1.5	8	3.2	50	4	2.85
2NACO-0150-1004T	3	1.5	10	3.2	50	4	2.85
2NACO-0150-1204T	3	1.5	12	3.2	50	4	2.85
2NACO-0150-1404T	3	1.5	14	3.2	50	4	2.85
2NACO-0150-1604T	3	1.5	16	3.2	50	4	2.85
2NACO-0150-2004T	3	1.5	20	3.2	75	4	2.85
2NACO-0150-2504T	3	1.5	25	3.2	75	4	2.85
2NACO-0150-3004T	3	1.5	30	3.2	75	4	2.85
2NACO-0200-1006T	4	2	10	4.2	50	6	3.85
2NACO-0200-1206T	4	2	12	4.2	50	6	3.85
2NACO-0200-1406T	4	2	14	4.2	50	6	3.85
2NACO-0200-1606T	4	2	16	4.2	50	6	3.85
2NACO-0200-2006T	4	2	20	4.2	75	6	3.85
2NACO-0200-2506T	4	2	25	4.2	75	6	3.85
2NACO-0200-3006T	4	2	30	4.2	75	6	3.85
2NACO-0200-3506T	4	2	35	4.2	75	6	3.85
2NACO-0200-4006T	4	2	40	4.2	100	6	3.85
2NACO-0200-4506T	4	2	45	4.2	100	6	3.85

公差範圍(mm) Tolerance

外徑(mm) d	R
0.006~-0.014	0.003~-0.007

柄徑公差範圍: 0~-0.005  
Tolerance of Shank Dia.

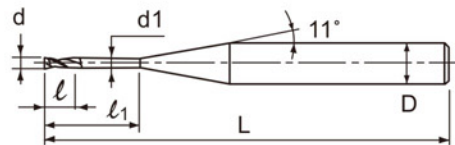
螺旋角: 35°  
Helix angle



## NACO 銑刀 長頸短刃 2刃 NACO Long Neck 2 Flutes



產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0020-0104U	0.2	0.3	1	50	4	0.16
2NACO-0020-0154U	0.2	0.3	2	50	4	0.16
2NACO-0030-0104U	0.3	0.4	1	50	4	0.26
2NACO-0030-0204U	0.3	0.4	2	50	4	0.26
2NACO-0030-0304U	0.3	0.4	3	50	4	0.26
2NACO-0030-0404U	0.3	0.4	4	50	4	0.26
2NACO-0040-0204U	0.4	0.6	2	50	4	0.36
2NACO-0040-0404U	0.4	0.6	4	50	4	0.36
2NACO-0040-0604U	0.4	0.6	6	50	4	0.36
2NACO-0050-0204U	0.5	0.8	2	50	4	0.45
2NACO-0050-0404U	0.5	0.8	4	50	4	0.45
2NACO-0050-0604U	0.5	0.8	6	50	4	0.45
2NACO-0050-0804U	0.5	0.8	8	50	4	0.45
2NACO-0050-1004U	0.5	0.8	10	50	4	0.45



產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0060-0204U	0.6	1	2	50	4	0.55
2NACO-0060-0404U	0.6	1	4	50	4	0.55
2NACO-0060-0604U	0.6	1	6	50	4	0.55
2NACO-0060-0804U	0.6	1	8	50	4	0.55
2NACO-0060-1004U	0.6	1	10	50	4	0.55
2NACO-0080-0404U	0.8	1.2	4	50	4	0.75
2NACO-0080-0604U	0.8	1.2	6	50	4	0.75
2NACO-0080-0804U	0.8	1.2	8	50	4	0.75
2NACO-0080-1004U	0.8	1.2	10	50	4	0.75
2NACO-0080-1204U	0.8	1.2	12	50	4	0.75
2NACO-0080-1404U	0.8	1.2	14	50	4	0.75
2NACO-0100-0404U	1	1.5	4	50	4	0.95
2NACO-0100-0604U	1	1.5	6	50	4	0.95
2NACO-0100-0804U	1	1.5	8	50	4	0.95
2NACO-0100-1004U	1	1.5	10	50	4	0.95
2NACO-0100-1204U	1	1.5	12	50	4	0.95
2NACO-0100-1404U	1	1.5	14	50	4	0.95
2NACO-0100-1604U	1	1.5	16	50	4	0.95
2NACO-0100-2004U	1	1.5	20	50	4	0.95
2NACO-0100-2504U	1	1.5	25	50	4	0.95
2NACO-0120-0604U	1.2	1.8	6	50	4	1.15
2NACO-0120-0804U	1.2	1.8	8	50	4	1.15
2NACO-0120-1004U	1.2	1.8	10	50	4	1.15
2NACO-0120-1204U	1.2	1.8	12	50	4	1.15

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

### NACO 銑刀 長頸短刃 2刃 NACO Long Neck Short Flutes End Mills

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0120-1404U	1.2	1.8	14	50	4	1.15
2NACO-0120-1604U	1.2	1.8	16	50	4	1.15
2NACO-0150-0604U	1.5	2.3	6	50	4	1.45
2NACO-0150-0804U	1.5	2.3	8	50	4	1.45
2NACO-0150-1004U	1.5	2.3	10	50	4	1.45
2NACO-0150-1204U	1.5	2.3	12	50	4	1.45
2NACO-0150-1404U	1.5	2.3	14	50	4	1.45
2NACO-0150-1604U	1.5	2.3	16	50	4	1.45
2NACO-0150-1804U	1.5	2.3	18	75	4	1.45
2NACO-0150-2004U	1.5	2.3	20	75	4	1.45
2NACO-0150-2504U	1.5	2.3	25	75	4	1.45
2NACO-0150-3004U	1.5	2.3	30	75	4	1.45
2NACO-0200-0604U	2	3	6	50	4	1.95
2NACO-0200-0804U	2	3	8	50	4	1.95
2NACO-0200-1004U	2	3	10	50	4	1.95
2NACO-0200-1204U	2	3	12	50	4	1.95
2NACO-0200-1404U	2	3	14	50	4	1.95
2NACO-0200-1604U	2	3	16	50	4	1.95
2NACO-0200-1804U	2	3	18	75	4	1.95
2NACO-0200-2004U	2	3	20	75	4	1.95
2NACO-0200-2504U	2	3	25	75	4	1.95
2NACO-0200-3004U	2	3	30	75	4	1.95
2NACO-0250-1004U	2.5	3.7	10	50	4	2.4
2NACO-0250-1204U	2.5	3.7	12	50	4	2.4
2NACO-0250-1404U	2.5	3.7	14	50	4	2.4

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
2NACO-0250-1604U	2.5	3.7	16	50	4	2.4
2NACO-0250-1804U	2.5	3.7	18	75	4	2.4
2NACO-0250-2004U	2.5	3.7	20	75	4	2.4
2NACO-0250-2504U	2.5	3.7	25	75	4	2.4
2NACO-0250-3004U	2.5	3.7	30	75	4	2.4
2NACO-0300-1204U	3	4	12	50	4	2.85
2NACO-0300-1404U	3	4	14	50	4	2.85
2NACO-0300-1604U	3	4	16	50	4	2.85
2NACO-0300-2004U	3	4	20	75	4	2.85
2NACO-0300-2504U	3	4	25	75	4	2.85
2NACO-0300-3006U	3	4	30	75	6	2.85
2NACO-0300-3506U	3	4	35	100	6	2.85
2NACO-0300-4006U	3	4	40	100	6	2.85
2NACO-0400-1606U	4	5	16	50	6	3.85
2NACO-0400-2006U	4	5	20	75	6	3.85
2NACO-0400-2506U	4	5	25	75	6	3.85
2NACO-0400-3006U	4	5	30	75	6	3.85
2NACO-0400-3506U	4	5	35	100	6	3.85
2NACO-0400-4006U	4	5	40	100	6	3.85
2NACO-0400-4506U	4	5	45	100	6	3.85
2NACO-0400-5006U	4	5	50	100	6	3.85

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
0.2~0.4	0~-0.01
0.5~4	0~-0.015

柄徑公差範圍: 0~-0.005  
Tolerance of Shank Dia.

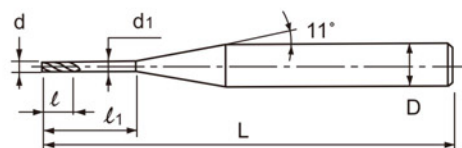
螺旋角: 35°  
Helix angle



## NACO 銑刀 長頸短刃 4刃 NACO Long Neck 4 Flutes



產品編號 CODE	外徑 d	刃長 ℓ	有效長 ℓ <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-0100-0404V	1	1.5	4	50	4	0.95
4NACO-0100-0604V	1	1.5	6	50	4	0.95
4NACO-0100-0804V	1	1.5	8	50	4	0.95
4NACO-0100-1004V	1	1.5	10	50	4	0.95
4NACO-0100-1204V	1	1.5	12	50	4	0.95
4NACO-0100-1404V	1	1.5	14	50	4	0.95
4NACO-0100-1604V	1	1.5	16	50	4	0.95
4NACO-0100-2004V	1	1.5	20	50	4	0.95
4NACO-0100-2504V	1	1.5	25	50	4	0.95
4NACO-0120-0604V	1.2	1.8	6	50	4	1.15
4NACO-0120-0804V	1.2	1.8	8	50	4	1.15
4NACO-0120-1004V	1.2	1.8	10	50	4	1.15
4NACO-0120-1204V	1.2	1.8	12	50	4	1.15
4NACO-0120-1404V	1.2	1.8	14	50	4	1.15
4NACO-0120-1604V	1.2	1.8	16	50	4	1.15
4NACO-0150-0604V	1.5	2.2	6	50	4	1.45
4NACO-0150-0804V	1.5	2.2	8	50	4	1.45
4NACO-0150-1004V	1.5	2.2	10	50	4	1.45



產品編號 CODE	外徑 d	刃長 ℓ	有效長 ℓ <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-0150-1204V	1.5	2.2	12	50	4	1.45
4NACO-0150-1404V	1.5	2.2	14	50	4	1.45
4NACO-0150-1604V	1.5	2.2	16	50	4	1.45
4NACO-0150-1804V	1.5	2.2	18	75	4	1.45
4NACO-0150-2004V	1.5	2.2	20	75	4	1.45
4NACO-0200-0804V	2	3	8	50	4	1.95
4NACO-0200-1004V	2	3	10	50	4	1.95
4NACO-0200-1204V	2	3	12	50	4	1.95
4NACO-0200-1404V	2	3	14	50	4	1.95
4NACO-0200-1604V	2	3	16	50	4	1.95
4NACO-0200-1804V	2	3	18	75	4	1.95
4NACO-0200-2004V	2	3	20	75	4	1.95
4NACO-0200-2504V	2	3	25	75	4	1.95
4NACO-0300-1006V	3	4	10	50	6	2.85
4NACO-0300-1206V	3	4	12	50	6	2.85
4NACO-0300-1406V	3	4	14	50	6	2.85
4NACO-0300-1606V	3	4	16	50	6	2.85
4NACO-0300-2006V	3	4	20	75	6	2.85
4NACO-0300-2506V	3	4	25	75	6	2.85
4NACO-0300-3006V	3	4	30	75	6	2.85
4NACO-0400-1206V	4	5	12	50	6	3.85
4NACO-0400-1406V	4	5	14	50	6	3.85
4NACO-0400-1606V	4	5	16	50	6	3.85
4NACO-0400-2006V	4	5	20	75	6	3.85
4NACO-0400-2506V	4	5	25	75	6	3.85
4NACO-0400-3006V	4	5	30	75	6	3.85
4NACO-0400-3506V	4	5	35	75	6	3.85
4NACO-0400-4006V	4	5	40	100	6	3.85

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

## NACO 銑刀 長頸短刃 4刃 NACO Long Neck 4 Flutes

不等分割鑄鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-0500-2006V	5	8	20	75	6	4.75
4NACO-0500-2506V	5	8	25	75	6	4.75
4NACO-0500-3006V	5	8	30	75	6	4.75
4NACO-0500-3506V	5	8	35	100	6	4.75
4NACO-0500-4006V	5	8	40	100	6	4.75
4NACO-0600-2006V	6	9	20	75	6	5.75
4NACO-0600-2506V	6	9	25	75	6	5.75
4NACO-0600-3006V	6	9	30	75	6	5.75
4NACO-0600-3506V	6	9	35	100	6	5.75
4NACO-0600-4006V	6	9	40	100	6	5.75
4NACO-0600-4506V	6	9	45	100	6	5.75
4NACO-0600-5006V	6	9	50	110	6	5.75
4NACO-0800-2008V	8	12	20	75	8	7.7
4NACO-0800-2508V	8	12	25	75	8	7.7
4NACO-0800-3008V	8	12	30	75	8	7.7
4NACO-0800-3508V	8	12	35	100	8	7.7
4NACO-0800-4008V	8	12	40	100	8	7.7
4NACO-0800-4508V	8	12	45	100	8	7.7
4NACO-0800-5008V	8	12	50	110	8	7.7
4NACO-1000-25010V	10	15	25	75	10	9.7
4NACO-1000-30010V	10	15	30	75	10	9.7
4NACO-1000-35010V	10	15	35	100	10	9.7
4NACO-1000-40010V	10	15	40	100	10	9.7
4NACO-1000-45010V	10	15	45	100	10	9.7

不等分割鑄鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

產品編號 CODE	外徑 d	刃長 l	有效長 l <sub>1</sub>	全長 L	柄徑 D	頸徑 d <sub>1</sub>
4NACO-1000-5010V	10	15	50	110	10	9.7
4NACO-1200-3012V	12	18	30	75	12	11.7
4NACO-1200-3512V	12	18	35	100	12	11.7
4NACO-1200-4012V	12	18	40	100	12	11.7
4NACO-1200-4512V	12	18	45	100	12	11.7
4NACO-1200-5012V	12	18	50	110	12	11.7
4NACO-1200-6012V	12	18	60	100	12	11.7
4NACO-1600-4016V	16	24	40	100	16	15.7
4NACO-1600-6016V	16	24	60	130	16	15.7
4NACO-1600-8016V	16	24	80	150	16	15.7
4NACO-2000-4520V	20	30	45	100	20	19.7
4NACO-2000-6020V	20	30	60	130	20	19.7
4NACO-2000-8020V	20	30	80	150	20	19.7

外徑(mm) d	公差範圍(mm) Tolerance
1~3	0~-0.015
4~12	0~0.02
16~20	0~0.03

柄徑公差範圍: 0~-0.005  
Tolerance of Shank Dia.

螺旋角: 35°  
Helix angle



# 2NACO-A-B-C

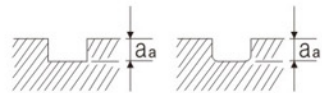
## 超硬切削條件基準表 RECOMMENDED MILLING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

### NACO 銑刀 2刃 NACO 2 Flutes Square End Mills

#### 側銑、溝銑 Side Milling & Grooving

工件材質 WORK MATERIAL	碳素鋼·鑄鐵 MILD STEELS CARBON STEELS CAST IRON		合金鋼·工具鋼 ALLOY STEELS TOOL STEELS		調質鋼·預硬鋼 HARDENED STEELS PREHARDENED STEELS (FREE-CUTTING)		調質鋼 HARDENED STEELS		不銹鋼·調質鋼 STAINLESS STEELS HARDENED STEELS		調質鋼 鎳鈦耐熱合金 HARDENED STEELS HEAT RESISTANT ALLOY STEELS (45-55HRC)	
	SS400,S55C,FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )	SCM,SKT,SKS,SKD (~30HRC)	SKT,SKD,NAK55,HPM1 (30-38HRC)	(55-60HRC)	SUS304,SKD (38-45HRC)							
刃徑 MILL DIA. (mm)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)
0.2	32,000	125	32,000	115	32,000	100	24,500	30	32,000	90	32,000	60
0.3	32,000	190	32,000	170	32,000	150	18,000	40	32,000	135	32,000	90
0.4	32,000	250	32,000	230	32,000	200	14,000	40	32,000	180	32,000	120
0.5	32,000	320	32,000	290	32,000	250	12,000	40	32,000	225	26,000	130
0.6	32,000	380	32,000	345	32,000	310	10,500	40	27,500	250	22,000	130
0.7	32,000	440	32,000	400	32,000	340	9,620	42	27,500	260	22,000	130
0.8	32,000	512	32,000	460	29,000	370	8,750	45	22,000	280	17,500	130
0.9	32,000	550	32,000	470	29,000	380	8,175	47	20,500	290	15,700	130
1	30,000	600	27,000	480	25,000	400	7,600	50	19,000	300	14,000	130
1.5	21,000	630	19,000	510	16,500	400	5,700	60	12,500	300	9,500	130
2	15,500	630	14,000	510	12,500	400	4,750	65	9,500	300	7,150	130
2.5	12,500	630	11,000	510	10,000	400	3,800	65	7,600	300	5,700	130
3	10,000	660	8,600	540	8,000	420	3,000	70	6,000	310	4,500	140
3.5	8,000	660	6,700	540	6,400	420	2,350	70	4,700	310	3,550	140
4	6,400	660	5,200	540	5,100	420	1,800	70	3,650	310	2,800	140
切削深度 DEPTH OF CUT	$\frac{a_a}{D < \phi 1} 0.1D$		$\frac{a_a}{\phi 1 \leq D} 0.3D$		$\frac{a_a}{D < \phi 1} 0.01D$		$\frac{a_a}{\phi 1 \leq D} 0.02D$		$\frac{a_a}{D < \phi 1} 0.02D$		$\frac{a_a}{\phi 1 \leq D} 0.05D$	
	$\phi 1 \leq D$		$\phi 1 \leq D$		$\phi 1 \leq D$		$\phi 1 \leq D$		$\phi 1 \leq D$		$\phi 1 \leq D$	

溝銑 Grooving



- 1.請使用高剛性及精度之加工中心及夾具。
- 2.操作中出現異響或震動時，請同步降低轉速及進給。
- 3.請使用不易汽化之合格切削油。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

# 2NACO-D

## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 2刃 NACO 2 Flutes Square End Mills

#### 一般條件 Conventional Milling

工件材質 Work Material	碳素鋼·鑄鐵 Carbon Steels, Cast Irons		合金鋼 Alloy Steels		調質鋼 Hardened Steels		高硬度鋼 Hardened Steels		不銹鋼 Stainless Steels		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys	
	(150-250HB)		(25-35HRC)		(35-45HRC)		(45-55HRC)		(SUS304,316)			
切削條件 Milling Conditions	轉速	進給速度	轉速	進給速度	轉速	進給速度	轉速	進給速度	轉速	進給速度	轉速	進給速度
	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min	Rotation min <sup>-1</sup>	Feed mm/min
1	13,900	250	13,100	180	9,140	90	6,670	55	6,670	60	4,120	35
1.5	12,500	295	11,760	210	8,170	110	5,950	65	5,950	75	3,690	40
2	11,200	340	10,500	240	7,300	130	5,300	80	5,300	90	3,300	50
2.5	10,000	370	9,370	260	6,520	140	4,720	85	4,720	100	2,950	55
3	8,800	400	8,250	280	5,750	150	4,150	95	4,150	110	2,600	60
3.5	7,600	430	7,120	300	4,970	160	3,570	100	3,570	120	2,250	65
4	6,400	460	6,000	320	4,200	180	3,000	110	3,000	130	1,900	70
4.5	5,950	480	5,570	330	3,900	180	2,800	110	2,800	135	1,770	72
5	5,500	500	5,150	350	3,600	190	2,600	120	2,600	140	1,650	75
5.5	5,050	520	4,720	370	3,300	200	2,400	125	2,400	145	1,520	77
6	4,600	550	4,300	390	3,000	210	2,200	130	2,200	150	1,400	80
6.5	4,600	550	4,300	390	3,000	210	2,200	130	2,200	150	1,400	80
7	4,600	550	4,300	390	3,000	210	2,200	130	2,200	150	1,400	80
7.5	4,600	550	4,300	390	3,000	210	2,200	130	2,200	150	1,400	80
8	3,400	550	3,200	390	2,200	210	1,600	130	1,600	150	1,000	80
8.5	3,400	550	3,200	390	2,200	210	1,600	130	1,600	150	1,000	80
9	3,400	550	3,200	390	2,200	210	1,600	130	1,600	150	1,000	80
9.5	3,400	550	3,200	390	2,200	210	1,600	130	1,600	150	1,000	80
側銑 Side Milling	ap		1.5D		1D		1.5D		1D		1D	
	ae		0.1D		0.05D		0.02D		0.1D		0.05D	
溝銑 Grooving	ap		0.5D		0.3D		0.05D		0.5D		0.05D	

不等分割錐齒銑刀 Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具 Microscope

NACO 銑刀系列 NACO Mill

NACO 切削基準 Cutting Speed Specifications





# 4NACO-E-F-G

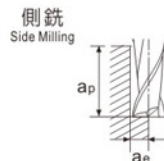
## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 4刃 NACO 4 Flutes Square End Mills

#### 高速切削 High-Speed Milling

工件材質 Work Material	碳素鋼·鑄鐵 Carbon Steels, Cast Irons (150-250HB)		合金鋼 Alloy Steels (25-35HRC)		調質鋼 Hardened Steels (35-45HRC)		高硬度鋼 Hardened Steels (45-55HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)	
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
刃徑 D mm										
1	47,800	2,200	47,800	1,600	39,800	1,200	31,800	900	15,900	400
1.5	47,800	2,200	47,800	1,600	39,800	1,200	31,800	900	15,900	400
2	47,800	2,200	47,800	1,600	39,800	1,200	31,800	900	15,900	400
2.5	41,800	2,200	41,800	1,600	34,800	1,200	27,800	900	19,900	400
3	35,850	2,600	35,850	1,800	29,800	1,400	23,800	1,100	23,900	490
3.5	29,800	2,600	29,800	1,800	24,800	1,400	19,800	1,100	15,900	490
4	23,900	2,600	23,900	1,800	19,900	1,400	15,900	1,100	8,000	490
5	19,900	2,600	19,900	1,800	16,600	1,400	13,200	1,100	6,600	490
6	16,000	2,700	16,000	2,000	13,300	1,500	10,600	1,200	5,300	510
7	14,000	2,700	14,000	2,000	11,600	1,500	9,300	1,200	4,600	510
8	12,000	2,700	12,000	2,000	10,000	1,500	8,000	1,200	4,000	520
9	10,800	2,700	10,800	2,000	9,000	1,500	7,200	1,200	3,600	520
10	9,600	2,700	9,600	2,000	8,000	1,500	6,400	1,200	3,200	520
11	8,800	2,700	8,800	2,000	7,000	1,500	5,800	1,200	2,900	520
12	8,000	2,700	8,000	2,000	6,700	1,500	5,300	1,200	2,700	520
13	7,500	2,200	7,500	1,600	6,200	1,200	4,900	900	2,500	450
14	7,000	2,200	7,000	1,600	5,800	1,200	4,600	900	2,300	450
15	6,500	2,200	6,500	1,600	5,400	1,200	4,300	900	2,100	450
16	6,000	2,200	6,000	1,600	5,000	1,200	4,000	900	2,000	450
17	5,700	2,000	5,700	1,400	4,750	1,100	3,800	750	1,900	380
18	5,400	2,000	5,400	1,400	4,500	1,100	3,600	750	1,800	380
19	5,100	2,000	5,100	1,400	4,200	1,100	3,400	750	1,700	380
20	4,800	2,000	4,800	1,400	4,000	1,100	3,200	750	1,600	380
22	4,200	1,800	4,200	1,200	3,500	900	2,800	600	1,400	320
25	3,450	1,800	3,450	1,200	2,900	900	2,300	600	1,100	320
切削深度 Depth of Cut	ap		1.5D		1D		1.5D			
	ae		0.05D		0.02D		0.05D			

- 當使用慢速機台銑削時，請選擇最高轉速，並適度調整進給速率。
- 溝銑不銹鋼件時，請依表列值將轉速降至60%，進給速率降至40%。
- 加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。
- 加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。
- When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
- In grooving stainless steels, reduce the rotation to 60% of table values and feed to 40% of table values.
- Use in wet-condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys and Titanium Alloys.
- Adjust milling condition when an unusual vibration, different sound occur by cutting.



# 3NACO-H

## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 3刃 NACO 3 Flutes Square End Mills

#### 側銑、溝銑 Side Milling & Grooving

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150-250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25-35HRC)		調質鋼 Hardened Steels (45-50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20-45HRC)	
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
刃徑 D mm												
1	8,100	350	8,100	350	8,800	200	6,000	85	5,500	65	2,900	43
2	7,400	390	7,400	390	7,700	250	5,100	100	4,700	80	2,600	50
3	6,700	440	6,700	440	6,700	300	4,300	130	3,950	100	2,300	60
4	6,000	500	6,000	500	5,800	350	3,600	190	3,300	130	2,000	70
5	5,300	500	5,300	500	5,000	350	3,000	190	2,750	130	1,700	70
6	4,600	580	4,600	580	4,300	390	2,500	200	2,200	140	1,400	80
7	4,000	580	4,000	580	3,750	390	2,150	200	1,900	140	1,200	80
8	3,400	580	3,400	580	3,200	390	1,850	200	1,600	140	1,000	80
9	3,100	580	3,100	580	2,900	390	1,650	200	1,450	140	900	80
10	2,800	590	2,800	590	2,600	390	1,500	200	1,300	140	800	80
11	2,500	590	2,500	590	2,400	400	1,350	200	1,200	140	750	80
12	2,300	590	2,300	590	2,200	400	1,250	200	1,100	140	700	80
16	1,700	470	1,700	470	1,600	380	900	190	800	130	500	70
側銑 Side Milling	ap		1.5D		1.0D		1.0D		1.5D		1.0D	
溝銑 Grooving	ae		0.1D		0.05D		0.1D		0.05D			
	ap		1D		0.2D		0.3D		0.2D			



- 請使用高剛性之加工中心機台。
- 加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。

- Use highly rigid machining center.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.





## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 3刃 NACO 3 Flutes Square End Mills

#### 溝銑 Slotting

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150~250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25~35HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (45~50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20~45HRC)	
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
刃徑 D mm												
1	6,400	220	6,400	220	3,600	120	3,200	90	3,600	100	2,200	55
2	5,500	200	5,500	200	3,200	110	2,800	80	3,200	90	2,000	50
3	4,700	175	4,700	175	2,800	100	2,400	70	2,800	80	1,800	45
4	4,000	150	4,000	150	2,400	90	2,000	60	2,400	70	1,600	40
5	3,350	150	3,350	150	2,000	90	1,650	60	2,000	70	1,350	40
6	2,700	150	2,700	150	1,600	90	1,300	60	1,600	70	1,100	40
7	2,350	140	2,350	140	1,400	90	1,150	60	1,400	70	950	40
8	2,000	140	2,000	140	1,200	90	1,000	60	1,200	70	800	40
9	1,800	130	1,800	130	1,100	80	900	50	1,100	60	720	40
10	1,600	130	1,600	130	1,000	80	800	50	1,000	60	640	40
11	1,450	110	1,450	110	900	70	730	40	900	50	590	30
12	1,300	110	1,300	110	800	70	660	40	800	50	530	30
16	1,000	100	1,000	100	600	70	500	40	600	50	400	30
20	750	75	750	75	450	50	370	30	450	35	300	20

- 1.請使用高剛性之加工中心機台。
- 2.加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。
- 3.鑽孔條件預設為加工薄板或#30#以下心軸之加工中心。

1. Use highly rigid machining center.
2. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
3. Drilling condition assumes use in thin sheet or #30 taper spindle machining center.

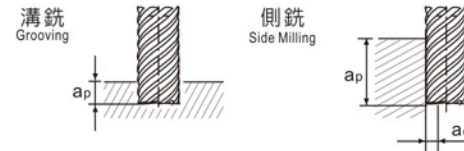
不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes微型孔加工工具  
MicroscopeNACO 銑刀系列  
NACO MillNACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications

## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 多刃 NACO Multiple Flutes Square End Mills

#### 一般條件 Conventional Milling

工件材質 Work Material	碳素鋼·鑄鐵 Carbon Steels, Cast Irons (150~250HB)		合金鋼 Alloy Steels (25~35HRC)		調質鋼 Hardened Steels (35~45HRC)		高硬度鋼 Hardened Steels (45~55HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys			
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions			
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min		
刃徑 D mm														
3	15,000	2,150	13,400	1,540	10,400	1,050	8,200	650	7,400	540	5,200	380		
4	11,200	2,400	10,000	1,740	7,800	1,180	6,100	730	5,600	600	3,900	420		
5	9,000	2,700	8,000	1,930	6,200	1,300	4,900	810	4,400	670	3,100	470		
6	7,500	2,700	6,700	1,930	5,200	1,300	4,100	810	3,700	670	2,600	470		
8	5,600	2,700	5,000	1,930	3,900	1,300	3,050	810	2,800	670	1,950	470		
10	4,500	2,700	4,000	1,930	3,100	1,300	2,450	810	2,200	670	1,550	470		
12	3,750	2,700	3,350	1,930	2,600	1,300	2,050	810	1,850	670	1,300	470		
16	2,800	2,500	2,500	1,800	1,950	1,220	1,530	760	1,400	630	980	440		
20	2,250	2,100	2,000	1,540	1,550	1,050	1,230	650	1,100	540	780	380		
25	1,350	1,700	1,100	1,200	900	880	700	540	650	450	460	320		
側銑 Side Milling	ap		1~1.5D											
溝銑 Grooving	ae		0.1D				0.05D				0.02D			
	ap		0.1D				0.05D				~0.05D (max.) 0.5D			



加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。  
Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes微型孔加工工具  
MicroscopeNACO 銑刀系列  
NACO MillNACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



## 超硬切削條件基準表 RECOMMENDED MILLING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

### NACO 銑刀 4刃圓鼻 NACO 4 Flutes Corner Radius End Mills

#### 標準高速溝切削 High-Speed Slotting

工件材質 WORK MATERIAL	高碳鋼·鑄鐵 MILD STEELS CARBON STEELS, CAST IRON SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼·工具鋼 ALLOY STEELS TOOL STEELS SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼·預硬鋼 HARDENED STEELS PREHARDENED STEELS SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		不銹鋼·調質鋼 STAINLESS STEELS HARDENED STEELS SUS304, SKD (38~45HRC)	
	刃徑 MILL DIA. (mm)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	
1	16,600	545	15,200	490	13,200	420	10,200	275		
2	13,300	655	12,100	590	10,600	515	8,100	330		
3	10,600	765	9,600	690	8,500	610	6,400	385		
4	8,400	875	7,600	790	6,800	705	5,000	440		
5	7,000	980	6,400	895	5,700	800	4,100	490		
6	6,100	950	5,600	875	5,000	780	3,600	475		
8	4,800	920	4,400	845	4,000	780	2,800	450		
10	3,800	920	3,500	840	3,200	780	2,200	440		
12	3,200	920	2,900	840	2,700	780	1,900	450		

切削深度  
DEPTH OF CUT  

$$\frac{a_a}{0.2D}$$

$$a_a \text{ Max}=3\text{mm}$$



1. 請使用高剛性及精度之機台及夾具。
2. 建議採用氣冷或MQL(油霧)冷卻方式。加工不銹鋼、鈦合金及耐熱合金時，請使用不易發煙之冷卻劑。
3. 請依據實際切削條件，調整轉速、進給及切削深度。
4. 上列切削數據係以刀具刃長短於3倍刃徑之刀版設定，若刃長較長時，請調整轉速、進給及切削速度。  
※上述切削數據係以4刃為準。3刃刀具切削參數請降為表列值之60-70%。

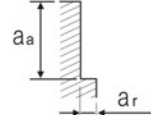
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3XD (mill dia). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.  
※These milling conditions are for 4-flutes type. In case of 3-flutes type, please reduce the feed rate to 60-70%

#### 側銑 Side Milling

工件材質 WORK MATERIAL	碳素鋼·鑄鐵 MILD STEELS CARBON STEELS CAST IRON SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼·工具鋼 ALLOY STEELS TOOL STEELS SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼·預硬鋼 HARDENED STEELS PREHARDENED STEELS (FREE-CUTTING) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		不銹鋼·調質鋼 STAINLESS STEELS HARDENED STEELS SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 鎳鈦耐熱合金 HARDENED STEELS HEAT RESISTANT ALLOY STEELS (45~55HRC)	
	刃徑 MILL DIA. (mm)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)
1	6,600	400	4,600	180	4,200	220	2,600	55	2,100	35	
2	5,800	420	4,100	200	3,750	235	2,300	65	1,900	40	
3	5,000	440	3,500	220	3,250	235	2,000	65	1,650	40	
4	4,200	470	3,000	240	2,750	240	1,700	70	1,400	45	
5	3,600	490	2,650	250	2,400	240	1,500	70	1,250	45	
6	3,150	525	2,300	275	2,100	245	1,300	75	1,100	50	
8	2,350	470	1,750	315	1,550	250	995	80	835	55	
10	1,900	450	1,400	295	1,250	235	795	85	665	50	
12	1,550	415	1,150	275	1,050	215	660	75	555	50	

切削深度  
DEPTH OF CUT  

$$\frac{a_a}{2.5D} \quad \frac{a_r}{0.05D}$$



1. 請使用高剛性及精度之機台及夾具。
2. 請視切削狀況、切削深度及機台強度，適度調整轉速及進給。
3. 請選用不易發煙之適當切削油。
4. 加工不銹鋼及耐熱合金鋼(例：INCONEL®)，建議使用非水溶性切削油。
5. 乾式加工時，請採用吹風方式以避免夾屑。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For milling stainless steels and heat resistant alloy steels (e.g. INCONEL®), non water-soluble fluids are recommended.
5. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.



# NACO-K

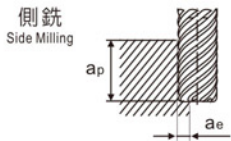
## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 6 刃 圓鼻

#### NACO 6 Flutes Corner Radius End Mills

#### 高速切削 High-Speed Milling

工件材質 Work Material	低硬度鋼 碳素鋼 合金鋼 Hardened Steels, Carbon Steels, Alloy Steels (~35HRC)		中硬度鋼 預硬鋼 模具鋼 Hardened Steels, Pre-Hardened Steels, Mold Steels (35~45HRC)		燒入鋼 SKD61 Hardened Steels SKD61 (45~55HRC)		燒入鋼 SKD11 Hardened Steels SKD11 (55~60HRC)		燒入鋼 SKH51 Hardened Steels SKH51 (60~65HRC)	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
切削條件 Milling Conditions										
刃徑 D mm										
6	16,000	5,800	16,000	5,800	16,000	5,800	12,000	3,200	8,000	2,000
8	12,000	5,800	12,000	5,800	12,000	5,800	9,000	3,200	6,000	2,000
10	9,600	5,800	9,600	5,800	9,600	5,800	7,200	3,200	4,800	2,000
12	8,000	5,800	8,000	5,800	8,000	5,800	6,000	3,200	4,000	2,000
16	6,000	5,400	6,000	5,400	6,000	5,400	4,500	3,000	3,000	1,900
20	4,800	4,600	4,800	4,600	4,800	4,600	3,600	2,580	2,400	1,600
切削深度 Depth of Cut	1~1.5D									
a <sub>p</sub>	0.1D		0.05D		0.02D		0.01D			



1. 使用慢速機台加工時，請設定最高轉速，並適度調整進給速率。
2. 高速切削時建議採取乾式切削。
3. 加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。

1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. Recommend dry process in case of high speed milling.
3. Adjust milling condition when an unusual vibration, different sound occur by cutting.

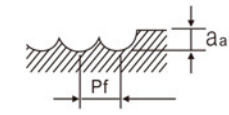
# 2NACO-L-M-N

## 超硬切削條件基準表 RECOMMENDED MILLING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

### NACO 銑刀 球型 NACO Ball Nose

#### 側銑 Side Milling

工件材質 WORK MATERIAL	鑄鐵 CAST IRON FC, FCD		一般構造用鋼 碳素鋼 MILD STEELS CARBON STEELS SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 工具鋼 ALLOY STEELS TOOL STEELS SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼·預硬鋼 HARDENED STEELS PREHARDENED STEELS (FREE-CUTTING) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		不銹鋼·調質鋼 STAINLESS STEELS HARDENED STEELS SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 HARDENED STEELS (45~55HRC)		調質鋼 HARDENED STEELS (55~60HRC)	
	半徑 R mm	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )	進給速度 FEED (mm/min)	轉速 SPEED (min <sup>-1</sup> )
0.2	32,000	460	32,000	460	32,000	410	32,000	330	32,000	205	24,500	135	24,500	115
0.25	32,000	460	32,000	460	32,000	410	32,000	330	32,000	205	24,500	135	24,500	115
0.3	32,000	535	32,000	353	31,500	490	32,000	420	32,000	265	24,500	175	23,500	150
0.35	32,000	535	32,000	353	31,500	490	32,000	420	32,000	265	24,500	175	23,500	150
0.4	32,000	610	32,000	610	31,500	550	32,000	460	27,500	285	23,500	210	17,500	140
0.45	32,000	610	32,000	610	31,500	550	32,000	460	27,500	285	23,500	210	17,500	140
0.5	32,000	765	32,000	765	31,500	630	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140
0.75	32,000	895	27,000	755	22,500	630	18,000	400	15,500	285	13,500	210	10,000	140
1	23,500	945	19,000	755	15,500	620	12,500	400	11,000	285	9,500	210	7,150	140
1.25	19,500	935	15,500	755	13,000	620	10,500	400	9,250	285	7,950	210	5,950	140
1.5	15,500	935	12,500	750	10,500	620	8,450	400	7,400	280	6,350	210	4,750	140
1.75	12,000	935	9,600	750	8,100	620	6,500	400	5,700	280	4,900	210	3,600	140
2	10,200	935	8,100	750	6,800	620	5,500	400	4,800	280	4,100	210	3,000	140
切削深度 DEPTH OF CUT	a <sub>a</sub>		Pf		a <sub>a</sub>		Pf		a <sub>a</sub>		a <sub>r</sub>		a <sub>r</sub>	
	R < 0.5		0.05D		0.2D		0.5 ≤ R		0.1D		0.2D			



1. 使用慢速機台加工時，請設定最高轉速，並適度調整進給速率。
2. 刀具完成夾持後，偏擺應低於10μm範圍內。
3. 請搭配切削油加工。

1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. The Run-Out of the mill should be within 10 μm after chucking.
3. Use cutting fluids.

不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



不等分割錐鋼銑刀  
Irregular Helix Flutes

微型孔加工工具  
Microscope

NACO 銑刀系列  
NACO Mill

NACO 切削基準  
Cutting Speed Specifications



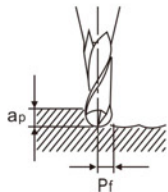


## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 球型 NACO Ball Nose

#### 一般條件 Conventional Milling

工件材質 Work Material	碳素鋼·鑄鐵 Carbon Steels, Cast Irons (150~250HB)		合金鋼 Alloy Steels (25~35HRC)		調質鋼 Hardened Steels (35~45HRC)		高硬度鋼 Hardened Steels (45~55HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys		
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		
	半徑 R mm	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
0.5	24,000	770	16,000	370	12,700	270	11,100	190	11,100	210	8,000	120	
0.75	21,500	770	14,400	370	11,400	270	9,900	190	9,900	210	7,200	120	
1	19,100	770	12,800	370	10,200	270	8,900	190	8,900	210	6,400	120	
1.25	17,000	1,100	11,400	550	9,000	400	7,900	280	7,900	310	5,700	180	
1.5	14,900	1,100	10,000	550	7,900	400	6,900	280	6,900	310	5,000	180	
2	10,800	1,100	7,200	550	5,700	400	5,000	280	5,000	310	3,600	180	
2.5	9,200	1,300	6,200	660	4,900	480	4,300	330	4,300	380	3,100	210	
3	7,700	1,300	5,200	660	4,100	480	3,600	330	3,600	380	2,600	210	
4	6,000	1,400	4,000	700	3,200	510	2,800	360	2,800	400	2,000	230	
5	4,800	1,400	3,200	700	2,600	520	2,300	370	2,300	410	1,600	230	
6	4,000	1,400	2,700	710	2,200	530	1,900	370	1,900	410	1,400	240	
8	2,600	1,500	1,700	720	1,400	540	1,200	380	1,200	420	900	250	
10	1,700	1,600	1,100	730	900	550	800	390	800	430	600	260	
切削深度 Depth of Cut	ap	0.1D		0.05D		0.1D		0.05D		0.1D		0.05D	
	Pf	0.2D		0.1D		0.2D		0.1D		0.1D		0.1D	



- 1.當使用慢速機台銑削時，請選擇最高轉速，並適度調整進給速率。
- 2.溝銑不銹鋼件時，請依表列值將轉速降至60%，進給速率降至40%。
- 3.加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。
- 4.加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。

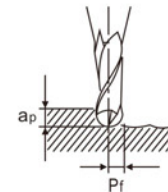
1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. In grooving stainless steels, reduce the rotation to 60% of table values and feed to 40% of table values.
3. Use in wet-condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys and Titanium Alloys.
4. Adjust milling condition when an unusual vibration, different sound occur by cutting.

## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 球型 NACO Ball Nose

#### 高速切削 High-Speed Milling

工件材質 Work Material	碳素鋼·鑄鐵 Carbon Steels, Cast Irons (150~250HB)		合金鋼 Alloy Steels (25~35HRC)		調質鋼 Hardened Steels (35~45HRC)		高硬度鋼 Hardened Steels (45~55HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys		
	切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		切削條件 Milling Conditions		
	半徑 R mm	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
0.5	66,000	2,100	51,500	1,300	46,000	960	30,600	640	46,000	960	640	960	
0.75	58,500	2,100	45,600	1,300	40,100	960	27,000	640	40,100	960	640	960	
1	51,000	2,100	39,800	1,300	35,700	960	23,700	640	35,700	960	640	960	
1.25	44,500	2,700	34,900	1,700	31,000	1,300	20,600	830	31,000	1,300	830	1,300	
1.5	38,000	2,700	30,000	1,700	26,000	1,300	17,500	830	26,000	1,300	830	1,300	
2	25,500	2,700	19,900	1,700	17,900	1,300	11,900	830	17,900	1,300	830	1,300	
2.5	21,000	3,000	16,400	1,900	14,700	1,400	9,700	920	14,700	1,400	920	1,400	
3	17,000	3,000	13,300	1,900	11,900	1,400	7,900	920	11,900	1,400	920	1,400	
4	12,800	3,100	10,000	2,000	9,000	1,500	6,000	960	9,000	1,500	960	1,500	
5	10,200	3,100	8,000	2,000	7,200	1,500	4,800	960	7,200	1,500	960	1,500	
6	8,500	3,100	6,700	2,000	6,000	1,500	4,000	960	6,000	1,500	960	1,500	
8	7,000	3,100	5,500	2,000	4,900	1,500	3,200	960	4,900	1,500	960	1,500	
10	5,900	3,100	4,600	2,000	4,100	1,500	2,600	960	4,100	1,500	960	1,500	
切削深度 Depth of Cut	ap	0.05D		0.02D		0.05D		0.02D		0.05D		0.05D	
	Pf	0.1D		0.05D		0.1D		0.05D		0.1D		0.1D	



- 1.當使用慢速機台銑削時，請選擇最高轉速，並適度調整進給速率。
- 2.加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。
- 3.加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。

1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. Use in wet-condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys and Titanium Alloys.
3. Adjust milling condition when an unusual vibration, different sound occur by cutting.

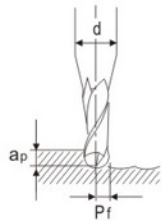


## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 高精度球型 NACO High Precision Ball Nose

#### 一般條件 Conventional Milling

工件材質 Work Material	預硬鋼·模具鋼 Pre-Hardened Steels, Mold Steels (40~50HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (50~55HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (55~60HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (60~65HRC)		
	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	
	半徑 R mm	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	
0.5	50,000	1,400	50,000	1,400	50,000	1,300	42,000	1,000	
0.75	50,000	2,000	50,000	2,000	37,300	1,400	28,000	1,000	
1	38,100	2,100	38,100	2,100	28,000	1,400	21,000	1,000	
1.25	30,500	2,100	30,500	2,100	22,400	1,400	16,800	1,000	
1.5	25,400	2,100	25,400	2,100	18,700	1,400	14,000	1,000	
2	19,100	2,100	19,100	2,100	14,000	1,400	10,500	1,000	
2.5	15,300	2,100	15,300	2,100	11,200	1,400	8,400	1,000	
3	12,700	2,100	12,700	2,100	9,300	1,400	7,000	1,000	
4	9,500	2,100	9,500	2,100	7,000	1,400	5,300	1,000	
5	7,600	2,100	7,600	2,100	5,600	1,400	4,200	1,000	
6	6,400	2,100	6,400	2,100	4,700	1,400	3,500	1,000	
切削深度 Depth of Cut	ap	0.08D		0.05D					
	Pf	0.25D		0.15D					



- 建議採用油霧式冷卻。
- 當切削深度較淺時，可適度調高進給速率。
- 使用慢速機台加工時，請設定最高轉速，並適度調整進給速率。
- 加工中出現不正常震動或異響時，請調整切削參數。

- Recommend oil mist process.
- When depth of the cut is shallow, increasing the speed ratesuitably.
- When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
- Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.

## 基準切削條件 Standard Milling Condition

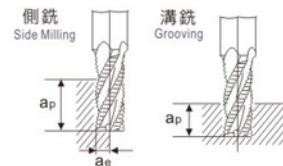
### NACO 銑刀 精粗銑刀 NACO Fine Roughing End Mills

#### 側銑 Side Milling

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150~250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25~35HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (45~50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鍍鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20~45HRC)		
	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	
	刃徑 D mm	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	
6	4,800	1,200	5,800	1,500	3,200	380	2,600	400	5,300	250	1,600	100	
8	3,600	1,200	4,500	1,500	2,400	380	2,000	400	4,000	250	1,250	100	
10	2,800	1,200	3,500	1,500	1,900	380	1,600	400	3,200	250	1,000	100	
12	2,400	1,200	2,900	1,500	1,600	380	1,300	400	2,600	250	800	100	
16	1,800	900	2,200	1,100	1,200	360	1,000	360	2,000	210	600	90	
20	1,400	700	1,700	850	850	340	800	300	1,600	150	500	80	
側銑 Side Milling	ap	1.5D											
	ae	0.5D						0.3D					

#### 溝銑 Grooving

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150~250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25~35HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (45~50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304,316)		鍍鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20~45HRC)		
	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	轉速 Rotation	進給速度 Feed	
	刃徑 D mm	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	mm/min	
6	3,600	900	4,300	1,100	2,400	300	1,700	260	4,200	250	1,100	65	
8	2,700	900	3,400	1,100	1,800	300	1,350	260	3,200	250	800	65	
10	2,100	900	2,600	1,100	1,400	300	1,100	260	2,500	250	650	65	
12	1,800	900	2,200	1,100	1,200	300	900	260	2,100	250	550	65	
16	1,350	700	1,650	850	900	280	700	240	1,600	210	400	60	
20	1,050	520	1,350	700	700	260	550	220	1,250	170	300	55	
溝銑	ap	1.0D						0.3D		0.5D		0.3D	



- 請使用高剛性之加工中心及夾具。
- 加工不銹鋼、鍍、鈦合金工件時，請採用溼式切削。
- 沿曲面加工情況下，請依表列數值適度降低進給速率。當刃徑小於10mm時，為表列值之25%。大於10mm時，為表列值之20%。但用於水平加工中心時，上述參數不適用。
- Use highly rigid machining center and holder.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
- In case of contour milling, please reduce feed rate from the value in the chart. When diameter is under 10mm, it makes 25% of values in the chart. When it is above 10mm, it makes 20% of values in the chart. However, when horizontal machining center it is used, it does not apply.



# 4NACO-R-S



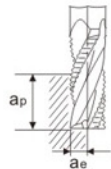
## 基準切削條件 Standard Milling Condition

### NACO 銑刀 圓鼻 精粗銑刀 NACO Fine Roughing Radius NACO 銑刀 C角 精粗銑刀 NACO Fine Roughing Chamfering

#### 側銑 Side Milling

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150~250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25~35HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (45~50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304, 316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20~45HRC)	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
6	4,800	800	5,300	890	4,200	510	2,700	290	3,200	230	1,600	110
8	3,600	800	4,000	890	3,200	510	2,000	290	2,400	230	1,200	110
10	2,800	800	3,200	890	2,500	510	1,600	290	1,900	230	950	110
12	2,400	800	2,700	890	2,100	510	1,300	290	1,600	230	800	110
16	1,800	740	2,000	830	1,600	460	1,000	250	1,200	190	600	100
20	1,400	700	1,600	780	1,300	410	800	220	950	150	480	80
側銑 Side Milling	ap		1.5D		1.0D		1.5D		1.0D		1.0D	
側銑 Side Milling	ae		0.3D		0.2D		0.2D		0.1D		0.1D	
側銑 Side Milling	ap		1.0D		0.6D		1.0D		0.6D		0.6D	
側銑 Side Milling	ae		0.05D		0.03D		0.01D		0.3D		0.01D	

側銑  
Side Milling



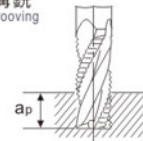
※ 1.上述切削深度適用於30#心軸之加工中心。

※ 1. It is depth of the cut when it used the #30 taper spindle machining center.

#### 溝銑 Grooving

工件材質 Work Material	構造用鋼·碳素鋼 Structural Steels, Carbon Steels SS, SC (150~250HB)		鑄鐵 Cast Irons FC, FCD		合金鋼·預硬鋼 Alloy Steels, Pre-hardened Steels SCM, NAK, HPM (25~35HRC)		燒入鋼 Hardened Steels (45~50HRC)		不銹鋼 Stainless Steels (SUS304, 316)		鎳鈦合金 Nickel Alloys, Titanium Alloys (20~45HRC)	
	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min	轉速 Rotation min <sup>-1</sup>	進給速度 Feed mm/min
6	3,700	620	4,200	710	3,200	380	1,900	200	2,700	190	1,100	80
8	2,800	620	3,200	710	2,400	380	1,400	200	2,000	190	800	80
10	2,200	620	2,600	710	1,900	380	1,100	200	1,600	190	650	80
12	1,900	620	2,100	710	1,600	380	900	200	1,300	190	550	80
16	1,400	580	1,600	660	1,200	340	700	180	1,000	160	400	60
20	1,100	540	1,300	620	950	300	550	160	800	130	320	50
溝銑 Grooving	ap		0.7D		0.2D		0.3D		0.2D		0.2D	

溝銑  
Grooving



- 1.請使用高剛性加工中心及夾具。
- 2.請避免使用30#心軸之加工中心。
- 3.加工不銹鋼、鎳、鈦合金工件時，請採用溼式切削。

1. Use highly rigid machining center.
2. Grooving is not recommended use in #30 taper spindle machining center.
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.





