



# BN 60X/P

- Designed to bring you premium features and benefits
- With upgraded better surface finishing and wear resistant

---

For material application 40 - 68 HRC

hardened steel from 40 to 68 HRC.  
This series is designed for machining

## BN 60X Ballnose Cutters - Standard

P H

BN 60X Radiusschaftfräser - Standard Frese cilindriche a raggio BN 60X - standard Fraises à bout hémisphérique BN 60X - standard BN 60X 系列 球头 立铣刀				EDP	Ø	N° Z	Helix Angle	B0819	G6110	B0909	RC	Weldon	Tolerance		Page
				A4R	0.5 - 20	2	30°			•		Diameter	Tol. µm	426	
				A4Q					•	√	Ø ≤ 3	+0.000 -0.012			
											Ø > 3	+0.000 -0.020	426		

## BN 60X Miniature Ballnose Cutters with Long Neck

BN 60X Kleinst-Radiusschaftfräser mit langem Hals Micro-frese cilindriche a raggio BN 60X con collo lungo Micro-fraises à bout hémisphérique BN 60X avec cou BN 60X 系列 长颈短刃 球头 立铣刀				EDP	Ø	N° Z	Helix Angle	B0819	G6110	B0909	RC	Weldon	Tolerance		Page
				A4S	0.2 - 4	2	30°			•		Diameter	Tol. µm	427	
											Ø ≤ 3	+0.000 -0.012			
											Ø > 3	+0.000 -0.020			

# BN 60P

## BN 60P Ballnose Cutters - Standard

P H

BN 60P Radiusschaftfräser - Standard Frese cilindriche a raggio BN 60P - standard Fraises à bout hémisphérique BN 60P - standard BN 60P 系列 球头 立铣刀				EDP	Ø	N° Z	Helix Angle	B0819	G6110	B0909	RC	Weldon	Tolerance		Page
				A4T	0.5 - 20	2	30°			•		Diameter	Tol. µm	432	
				A5A					•	√	Ø ≤ 3	+0.000 -0.006			
											Ø > 3	+0.000 -0.010	432		

## BN 60P Miniature Ballnose Cutters with Long Neck

BN 60P Kleinst-Radiusschaftfräser mit langem Hals Micro-frese cilindriche a raggio BN 60P con collo lungo Micro-fraises à bout hémisphérique BN 60P avec cou BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀				EDP	Ø	N° Z	Helix Angle	B0819	G6110	B0909	RC	Weldon	Tolerance		Page
				A5B	0.2 - 4	2	30°			•		Diameter	Tol. µm	433	
											Ø ≤ 3	+0.000 -0.006			
											Ø > 3	+0.000 -0.010			

# BN 60X/P

01

## RADIUS TOLERANCE

BN60X Radius Tolerance

BN60P Radius Tolerance

Diameter	Radius Tolerance
$\varnothing \leq 3$	+0.000 -0.012
$\varnothing > 3$	+0.000 -0.020

Diameter	Radius Tolerance
$\varnothing \leq 3$	+0.000 -0.006
$\varnothing > 3$	+0.000 -0.010

02

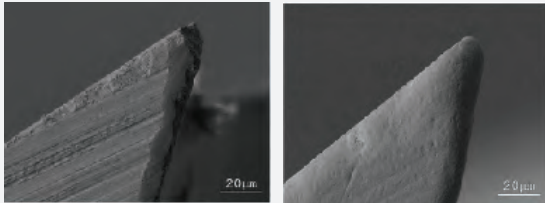
## ENHANCED GEOMETRY DESIGN

- Enhances tool stability and rigidity
- Improves finishing application

03

## UNIQUE CUTTING EDGE TREATMENT

- Reduces tool chipping
- Prolongs tool life



Before

After

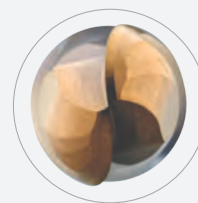
04

## SUITABLE TO MACHINE MATERIAL FROM 40 TO 60 HRC FOR

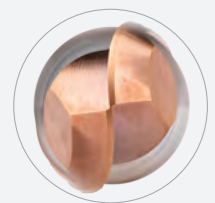
- Profiling application
- Semi finishing application
- Finishing application



## END FACE VIEW - DIFFERENT GRINDING METHOD



BN60X  
Ballnose



HPMT Standard  
Ballnose

05

## SUITABLE FOR MATERIAL GRAPHITE





DEUTSCH

- 01 **RADIUSTOLERANZ**
  - BN60X Radiustoleranz
  - BN60P Radiustoleranz
- 02 **VERBESSERTER WERKZEUGGEOMETRIE**
  - Verbessert die Werkzeugstabilität und -steifigkeit
  - Verbessert die Schlichtfräsanwendung
- 03 **EINZIGARTIGE BEHANDLUNG DER SCHNEIDKANTEN**
  - Reduziert das Absplittern des Werkzeugs
  - Verlängert die Werkzeuglebensdauer
- 04 **GEEIGNET FÜR MATERIALHÄRTE VON 40 BIS 60 HRC AN:**
  - Profilfräsanwendung
  - Vorschlichtfräsanwendung
  - Schlichtfräsanwendung
- 05 **GEEIGNET FÜR MATERIALGRUPPEN P, H**



FRANÇAIS

- 01 **TOLERANCE DU RAYON**
  - BN60X Radius Tolerance
  - BN60P Radius Tolerance
- 02 **CONCEPTION DE LA GÉOMETRIE AMÉLIORÉE**
  - Améliore la rigidité et la stabilité de l'outil
  - Améliore l'application de finition
- 03 **PRÉPARATION UNIQUE DE L'ARÊTE DE COUPE**
- 04 **CONVIENT POUR L'USINAGE DES MATIÈRES DE 40 À 60 HRC**
  - application de copiage
  - Application de semi finition
  - Application de finition
- 05 **CONVIENT POUR LES GROUPES MATIÈRES**



ITALIANO

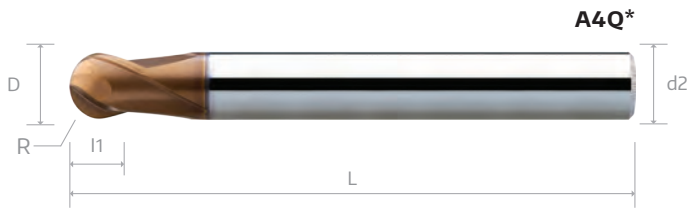
- 01 **TOLLERANZA SUL RAGGIO**
  - BN60X: tolleranza sul raggio
  - BN60P: tolleranza sul raggio
- 02 **GEOMETRIA MIGLIORATA**
  - Maggiore stabilità e rigidità
  - Miglior finitura
- 03 **INNOVATIVA PREPARAZIONE DEL TAGLIANTE**
  - Riduce il rischio di scheggiature
  - Aumenta la durata dell'utensile
- 04 **ADATTA ALLA FRESATURA DI MATERIALI DA 40 A 60HRC IN APPLICAZIONI DI**
  - Copiatura
  - Semi finitura
  - Finitura
- 05 **ADATTA PER GRUPPI MATERIALE P, H**



中文

- 01 **圆弧公差**
  - BN60X
  - BN60P
- 02 **增强刀具几何设计**
  - 增强刀具稳定性和刚性
  - 提高精加工
- 03 **特殊切削刃设置**
  - 减少刀具磨损
  - 提高刀具寿命
- 04 **适用于40至60洛氏硬度加工材料**
  - 仿形铣削
  - 半加工
  - 精加工
- 05 **适合加工硬化钢的材料**

<p> VHM Standard BN 60X Radiusschaftfräser, 2 Zähne</p> <p> Frese cilindrica a raggio in metallo duro integrale, tipo BN 60X Standard, 2 taglienti</p>	<p> Fraises BN 60X Standard en carbure monobloc, à bout hémisphérique, 2 dents</p> <p> 整体硬质合金 BN 60X 系列 球头 立铣刀 2 刃 - 标准长度</p>
--	---

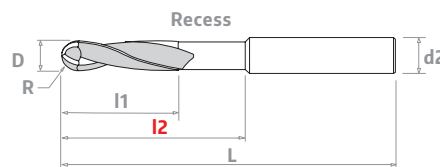


EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension (mm)						A4Q*
	D	R	l1	l2	L	d2 (h6)	B0909
<b>= * + Ø data</b>							
0050	0.5	0.25	0.5		50	4	•
0060	0.6	0.3	0.6		50	4	•
0080	0.8	0.4	0.8		50	4	•
0100	1	0.5	1	4	50	4	•
0150	1.5	0.75	1.5	6	50	4	•
0200	2	1	2	8	50	4	•
0250	2.5	1.25	2.5	10	50	4	•
0300 050 04	3	1.5	3	14	50	4	•
0300 050 06	3	1.5	3	14	50	6	•
0400 050 06	4	2	4	20	50	6	•
0500 050 06	5	2.5	5	20	50	6	•
0600 050	6	3	6	20	50	6	•
0600 060	6	3	6	30	60	6	•
0800	8	4	8	30	64	8	•
1000	10	5	10	32	70	10	•
1200	12	6	12	38	75	12	•
1600	16	8	16	46	90	16	○
1800	18	9	18	53	100	18	○
2000	20	10	20	58	100	20	○

A4R\*

**Tools with recess upon request**

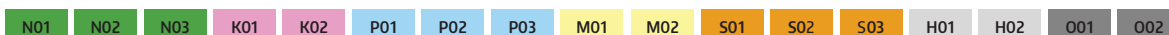
- Fräser mit **Freistellung** auf Bestellung
- Outils a vec **dégagement** sur demande
- Utensilli con **riduzione gambo** su richiesta
- 密齿立铣刀带颈位特别要求



Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

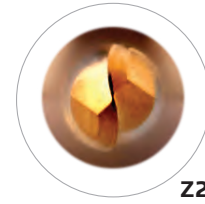
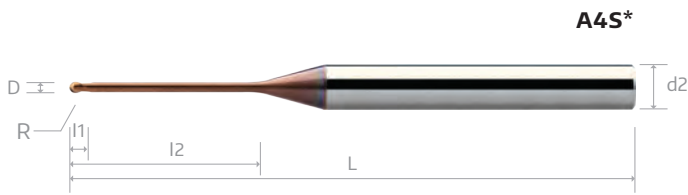
**Material Group** | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter



**438**

VHM BN 60X Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60X à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60X a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60X 系列 长颈短刀 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension (mm)							A4S*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0020 050 0400	0.2	0.10	0.15	-	50	-	4	•
0020 050 0400 005	0.2	0.10	0.15	0.5	50	0.17	4	•
0020 050 0400 010	0.2	0.10	0.15	1	50	0.17	4	•
0020 050 0400 015	0.2	0.10	0.15	1.5	50	0.17	4	•
0030 050 0400	0.3	0.15	0.23	-	50	-	4	•
0030 050 0400 010	0.3	0.15	0.23	1	50	0.27	4	•
0030 050 0400 020	0.3	0.15	0.23	2	50	0.27	4	•
0030 050 0400 030	0.3	0.15	0.23	3	50	0.27	4	•
0040 050 0400	0.4	0.2	0.30	-	50	-	4	•
0040 050 0400 010	0.4	0.20	0.30	1	50	0.37	4	•
0040 050 0400 020	0.4	0.20	0.30	2	50	0.37	4	•
0040 050 0400 030	0.4	0.20	0.30	3	50	0.37	4	•
0040 050 0400 040	0.4	0.20	0.30	4	50	0.37	4	•
0040 050 0400 050	0.4	0.20	0.30	5	50	0.37	4	•
0050 050 0400	0.5	0.25	0.35	-	50	-	4	•
0050 050 0400 020	0.5	0.25	0.35	2	50	0.45	4	•
0050 050 0400 030	0.5	0.25	0.35	3	50	0.45	4	•
0050 050 0400 040	0.5	0.25	0.35	4	50	0.45	4	•
0050 050 0400 050	0.5	0.25	0.35	5	50	0.45	4	•
0050 050 0400 060	0.5	0.25	0.35	6	50	0.45	4	•
0050 050 0400 080	0.5	0.25	0.35	8	50	0.45	4	•
0060 050 0400	0.6	0.3	0.42	-	50	-	4	•
0060 050 0400 020	0.6	0.30	0.42	2	50	0.55	4	•
0060 050 0400 030	0.6	0.30	0.42	3	50	0.55	4	•

cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

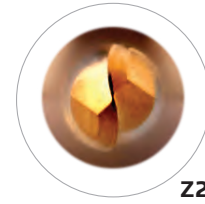
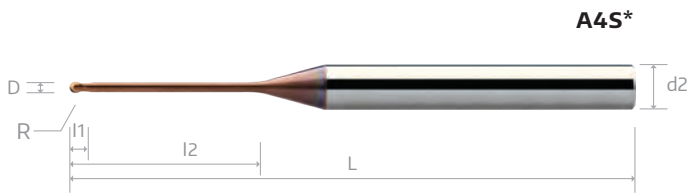
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter

N01	N02	N03	K01	K02	P01	P02	P03	M01	M02	S01	S02	S03	H01	H02	O01	O02
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

439
-----

VHM BN 60X Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60X à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60X a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60X 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							A4S*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0060 050 0400 040	0.6	0.30	0.42	4	50	0.55	4	•
0060 050 0400 050	0.6	0.30	0.42	5	50	0.55	4	•
0060 050 0400 060	0.6	0.30	0.42	6	50	0.55	4	•
0060 050 0400 080	0.6	0.30	0.42	8	50	0.55	4	•
0080 050 0400	0.8	0.4	0.48	-	50	-	4	•
0080 050 0400 020	0.8	0.40	0.48	2	50	0.75	4	•
0080 050 0400 040	0.8	0.40	0.48	4	50	0.75	4	•
0080 050 0400 050	0.8	0.40	0.48	5	50	0.75	4	•
0080 050 0400 060	0.8	0.40	0.48	6	50	0.75	4	•
0080 050 0400 070	0.8	0.40	0.48	7	50	0.75	4	•
0080 050 0400 080	0.8	0.40	0.48	8	50	0.75	4	•
0080 050 0400 100	0.8	0.40	0.48	10	50	0.75	4	•
0100 050 0400	1.0	0.50	0.80	-	50	-	4	•
0100 050 0400 030	1.0	0.50	0.80	3	50	0.9	4	•
0100 050 0400 040	1.0	0.50	0.80	4	50	0.9	4	•
0100 050 0400 050	1.0	0.50	0.80	5	50	0.9	4	•
0100 050 0400 060	1.0	0.50	0.80	6	50	0.9	4	•
0100 050 0400 070	1.0	0.50	0.80	7	50	0.9	4	•
0100 050 0400 080	1.0	0.50	0.80	8	50	0.9	4	•
0100 050 0400 090	1.0	0.50	0.80	9	50	0.9	4	•
0100 050 0400 100	1.0	0.50	0.80	10	50	0.9	4	•
0100 050 0400 120	1.0	0.50	0.80	12	50	0.9	4	•
0100 050 0400 140	1.0	0.50	0.80	14	50	0.9	4	•
0100 050 0400 160	1.0	0.50	0.80	16	50	0.9	4	•

cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

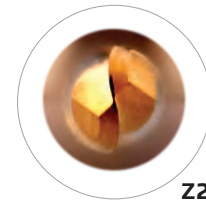
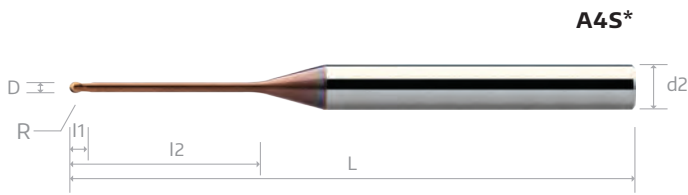
Cutting Parameter

N01	N02	N03	K01	K02	P01	P02	P03	M01	M02	S01	S02	S03	H01	H02	O01	O02
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

439
-----



VHM BN 60X Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60X à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60X a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60X 系列 长颈短刀 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							A4S*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0100 060 0400	1.0	0.50	0.80	-	60	-	4	•
0100 060 0400 200	1.0	0.50	0.80	20	60	0.9	4	•
0120 050 0400	1.2	0.60	1.08	-	50	-	4	•
0120 050 0400 060	1.2	0.60	1.08	6	50	1.1	4	•
0120 050 0400 080	1.2	0.60	1.08	8	50	1.1	4	•
0120 050 0400 100	1.2	0.60	1.08	10	50	1.1	4	•
0120 050 0400 120	1.2	0.60	1.08	12	50	1.1	4	•
0140 050 0400	1.4	0.70	1.26	-	50	-	4	•
0140 050 0400 080	1.4	0.70	1.26	8	50	1.3	4	•
0140 050 0400 120	1.4	0.70	1.26	12	50	1.3	4	•
0140 050 0400 160	1.4	0.70	1.26	16	50	1.3	4	•
0150 050 0400	1.5	0.75	1.35	-	50	-	4	•
0150 050 0400 080	1.5	0.75	1.35	8	50	1.4	4	•
0150 050 0400 120	1.5	0.75	1.35	12	50	1.4	4	•
0150 050 0400 160	1.5	0.75	1.35	16	50	1.4	4	•
0150 060 0400	1.5	0.75	1.35	-	60	-	4	•
0150 060 0400 180	1.5	0.75	1.35	18	60	1.4	4	•
0160 050 0400	1.6	0.80	1.44	-	50	-	4	•
0160 050 0400 080	1.6	0.80	1.44	8	50	1.5	4	•
0160 050 0400 120	1.6	0.80	1.44	12	50	1.5	4	•
0160 050 0400 160	1.6	0.80	1.44	16	50	1.5	4	•
0160 060 0400	1.6	0.80	1.44	-	60	-	4	•
0160 060 0400 200	1.6	0.80	1.44	20	60	1.5	4	•
0180 050 0400	1.8	0.90	1.62	-	50	-	4	•

cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

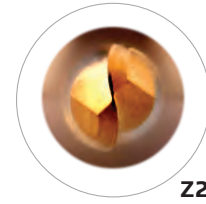
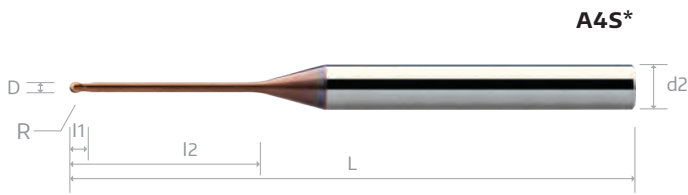
Cutting Parameter

N01	N02	N03	K01	K02	P01	P02	P03	M01	M02	S01	S02	S03	H01	H02	O01	O02
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

439
-----



VHM BN 60X Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60X à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60X a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60X 系列 长颈短刀 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



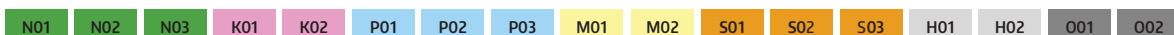
EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension (mm)							A4S*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0180 050 0400 080	1.8	0.90	1.62	8	50	1.7	4	•
0180 050 0400 120	1.8	0.90	1.62	12	50	1.7	4	•
0180 050 0400 160	1.8	0.90	1.62	16	50	1.7	4	•
0180 060 0400	1.8	0.9	1.62	-	60	-	4	•
0180 060 0400 200	1.8	0.9	1.62	20	60	1.7	4	•
0200 050 0400	2	1	1.70	-	50	-	4	•
0200 050 0400 040	2	1	1.70	4	50	1.9	4	•
0200 050 0400 060	2	1	1.70	6	50	1.9	4	•
0200 050 0400 080	2	1	1.70	8	50	1.9	4	•
0200 050 0400 100	2	1	1.70	10	50	1.9	4	•
0200 050 0400 120	2	1	1.70	12	50	1.9	4	•
0200 050 0400 140	2	1	1.70	14	50	1.9	4	•
0200 050 0400 160	2	1	1.70	16	50	1.9	4	•
0200 060 0400	2	1	1.70	-	60	-	4	•
0200 060 0400 180	2	1	1.70	18	60	1.9	4	•
0200 060 0400 200	2	1	1.70	20	60	1.9	4	•
0200 060 0400 220	2	1	1.70	22	60	1.9	4	•
0200 075 0400	2	1	1.70	-	75	-	4	•
0200 075 0400 250	2	1	1.70	25	75	1.9	4	•
0200 075 0400 300	2	1	1.70	30	75	1.9	4	•
0300 050 0600	3	1.5	2.40	-	50	-	6	•
0300 050 0600 080	3	1.5	2.40	8	50	2.8	6	•
0300 050 0600 100	3	1.5	2.40	10	50	2.8	6	•
0300 060 0600	3	1.5	2.40	-	60	-	6	•

cont'd ▶

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

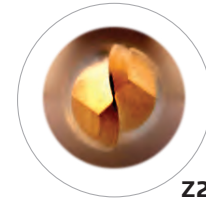
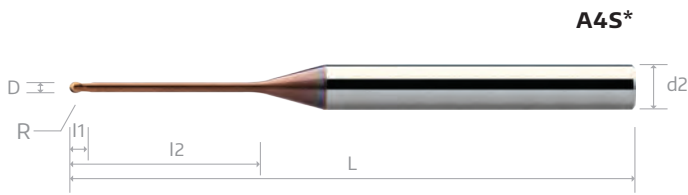
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter



439

VHM BN 60X Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60X à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60X a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60X 系列 长颈短刀 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



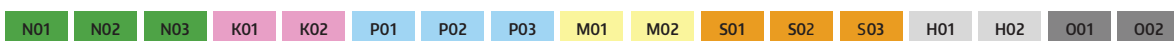
EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							A4S*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0300 060 0600 160	3	1.5	2.40	16	60	2.8	6	•
0300 060 0600 200	3	1.5	2.40	20	60	2.8	6	•
0300 075 0600	3	1.5	2.40	-	75	-	6	•
0300 075 0600 250	3	1.5	2.40	25	75	2.8	6	•
0300 075 0600 300	3	1.5	2.40	30	75	2.8	6	•
0300 075 0600 350	3	1.5	2.40	35	75	2.8	6	•
0400 050 0600	4	2	3.00	-	50	-	6	•
0400 050 0600 100	4	2	3.00	10	50	3.7	6	•
0400 060 0600 160	4	2	3.00	16	60	3.7	6	•
0400 060 0600 200	4	2	3.00	20	60	3.7	6	•
0400 075 0600	4	2	3.00	-	75	-	6	•
0400 075 0600 250	4	2	3.00	25	75	3.7	6	•
0400 075 0600 300	4	2	3.00	30	75	3.7	6	•
0400 075 0600 350	4	2	3.00	35	75	3.7	6	•
0400 100 0600	4	2	3.00	-	100	-	6	•
0400 100 0600 400	4	2	3.00	40	100	3.7	6	•
0400 100 0600 450	4	2	3.00	45	100	3.7	6	•
0400 100 0600 500	4	2	3.00	50	100	3.7	6	•

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.012
Ø > 3	+0.000 -0.020

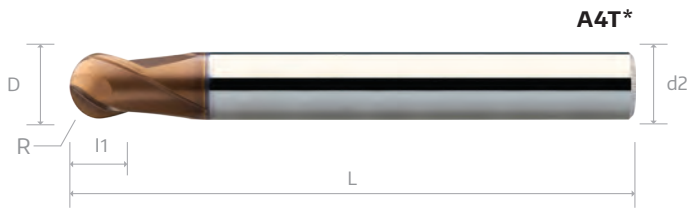
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter



439

VHM Standard BN 60P Radiusschaftfräser, 2 Zähne	Fraises BN 60P Standard en carbure mono-bloc, à bout hémisphérique, 2 dents
Frese cilindriche a raggio in metallo duro integrale, tipo BN 60P Standard, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 球头 立铣刀 2 刃 - 标准长度

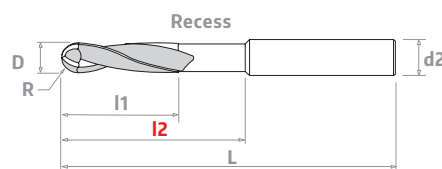


EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension (mm)						A4T*
	D	R	l1	l2	L	d2 (h6)	B0909
0050	0.5	0.25	0.5		50	4	•
0060	0.6	0.3	0.6		50	4	•
0080	0.8	0.4	0.8		50	4	•
0100	1	0.5	1	4	50	4	•
0150	1.5	0.75	1.5	6	50	4	•
0200	2	1	2	8	50	4	•
0250	2.5	1.25	2.5	10	50	4	•
0300 050 04	3	1.5	3	14	50	4	•
0300 050 06	3	1.5	3	14	50	6	•
0400 050 06	4	2	4	20	50	6	•
0500 050 06	5	2.5	5	20	50	6	•
0600 050	6	3	6	20	50	6	•
0600 060	6	3	6	30	60	6	•
0800	8	4	8	30	64	8	•
1000	10	5	10	32	70	10	•
1200	12	6	12	38	75	12	•
1600	16	8	16	46	90	16	•
1800	18	9	18	53	100	18	•
2000	20	10	20	58	100	20	•

A5A\*

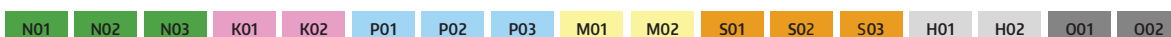
### Tools with recess upon request

- Fräser mit Freistellung auf Bestellung
- Outils a vec dégagement sur demande
- Utensilli con riduzione gambo su richiesta
- 密齿立铣刀带颈位特别要求



Diameter	Radius Tolerance
∅ ≤ 3	+0.000 -0.006
∅ > 3	+0.000 -0.010

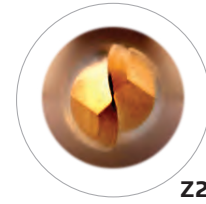
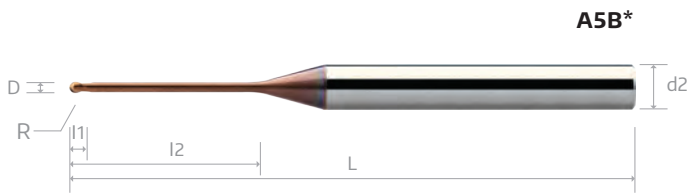
### Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类



Cutting Parameter

438

VHM BN 60P Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60P à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60P a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							ASB*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	
= * + Ø data								
0020 050 0400	0.2	0.10	0.15	-	50	-	4	•
0020 050 0400 005	0.2	0.10	0.15	0.5	50	0.17	4	•
0020 050 0400 010	0.2	0.10	0.15	1	50	0.17	4	•
0020 050 0400 015	0.2	0.10	0.15	1.5	50	0.17	4	•
0030 050 0400	0.3	0.15	0.23	-	50	-	4	•
0030 050 0400 010	0.3	0.15	0.23	1	50	0.27	4	•
0030 050 0400 020	0.3	0.15	0.23	2	50	0.27	4	•
0030 050 0400 030	0.3	0.15	0.23	3	50	0.27	4	•
0040 050 0400	0.4	0.2	0.30	-	50	-	4	•
0040 050 0400 010	0.4	0.20	0.30	1	50	0.37	4	•
0040 050 0400 020	0.4	0.20	0.30	2	50	0.37	4	•
0040 050 0400 030	0.4	0.20	0.30	3	50	0.37	4	•
0040 050 0400 040	0.4	0.20	0.30	4	50	0.37	4	•
0040 050 0400 050	0.4	0.20	0.30	5	50	0.37	4	•
0050 050 0400	0.5	0.25	0.35	-	50	-	4	•
0050 050 0400 020	0.5	0.25	0.35	2	50	0.45	4	•
0050 050 0400 030	0.5	0.25	0.35	3	50	0.45	4	•
0050 050 0400 040	0.5	0.25	0.35	4	50	0.45	4	•
0050 050 0400 050	0.5	0.25	0.35	5	50	0.45	4	•
0050 050 0400 060	0.5	0.25	0.35	6	50	0.45	4	•
0050 050 0400 080	0.5	0.25	0.35	8	50	0.45	4	•
0060 050 0400	0.6	0.3	0.42	-	50	-	4	•
0060 050 0400 020	0.6	0.30	0.42	2	50	0.55	4	•
0060 050 0400 030	0.6	0.30	0.42	3	50	0.55	4	•

cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.006
Ø > 3	+0.000 -0.010

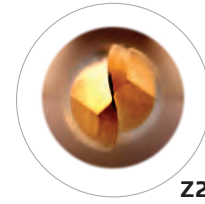
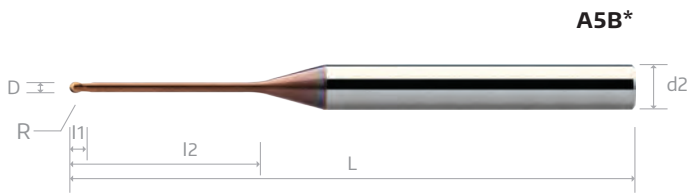
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter

N01	N02	N03	K01	K02	P01	P02	P03	M01	M02	S01	S02	S03	H01	H02	O01	O02
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

439
-----

VHM BN 60P Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60P à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60P a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							ASB*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	
= * + Ø data								
0060 050 0400 040	0.6	0.30	0.42	4	50	0.55	4	•
0060 050 0400 050	0.6	0.30	0.42	5	50	0.55	4	•
0060 050 0400 060	0.6	0.30	0.42	6	50	0.55	4	•
0060 050 0400 080	0.6	0.30	0.42	8	50	0.55	4	•
0080 050 0400	0.8	0.4	0.48	-	50	-	4	•
0080 050 0400 020	0.8	0.40	0.48	2	50	0.75	4	•
0080 050 0400 040	0.8	0.40	0.48	4	50	0.75	4	•
0080 050 0400 050	0.8	0.40	0.48	5	50	0.75	4	•
0080 050 0400 060	0.8	0.40	0.48	6	50	0.75	4	•
0080 050 0400 070	0.8	0.40	0.48	7	50	0.75	4	•
0080 050 0400 080	0.8	0.40	0.48	8	50	0.75	4	•
0080 050 0400 100	0.8	0.40	0.48	10	50	0.75	4	•
0100 050 0400	1.0	0.50	0.80	-	50	-	4	•
0100 050 0400 030	1.0	0.50	0.80	3	50	0.9	4	•
0100 050 0400 040	1.0	0.50	0.80	4	50	0.9	4	•
0100 050 0400 050	1.0	0.50	0.80	5	50	0.9	4	•
0100 050 0400 060	1.0	0.50	0.80	6	50	0.9	4	•
0100 050 0400 070	1.0	0.50	0.80	7	50	0.9	4	•
0100 050 0400 080	1.0	0.50	0.80	8	50	0.9	4	•
0100 050 0400 090	1.0	0.50	0.80	9	50	0.9	4	•
0100 050 0400 100	1.0	0.50	0.80	10	50	0.9	4	•
0100 050 0400 120	1.0	0.50	0.80	12	50	0.9	4	•
0100 050 0400 140	1.0	0.50	0.80	14	50	0.9	4	•
0100 050 0400 160	1.0	0.50	0.80	16	50	0.9	4	•

cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.006
Ø > 3	+0.000 -0.010

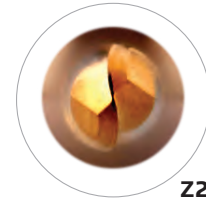
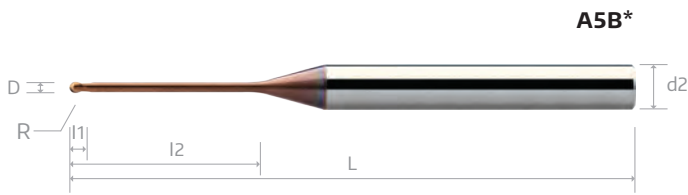
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter

N01	N02	N03	K01	K02	P01	P02	P03	M01	M02	S01	S02	S03	H01	H02	O01	O02
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

439
-----

VHM BN 60P Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60P à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60P a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							ASB*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0100 060 0400	1.0	0.50	0.80	-	60	-	4	•
0100 060 0400 200	1.0	0.50	0.80	20	60	0.9	4	•
0120 050 0400	1.2	0.60	1.08	-	50	1.1	4	•
0120 050 0400 060	1.2	0.60	1.08	6	50	1.1	4	•
0120 050 0400 080	1.2	0.60	1.08	8	50	1.1	4	•
0120 050 0400 100	1.2	0.60	1.08	10	50	1.1	4	•
0120 050 0400 120	1.2	0.60	1.08	12	50	1.1	4	•
0140 050 0400	1.4	0.70	1.26	-	50	-	4	•
0140 050 0400 080	1.4	0.70	1.26	8	50	1.3	4	•
0140 050 0400 120	1.4	0.70	1.26	12	50	1.3	4	•
0140 050 0400 160	1.4	0.70	1.26	16	50	1.3	4	•
0150 050 0400	1.5	0.75	1.35	-	50	-	4	•
0150 050 0400 080	1.5	0.75	1.35	8	50	1.4	4	•
0150 050 0400 120	1.5	0.75	1.35	12	50	1.4	4	•
0150 050 0400 160	1.5	0.75	1.35	16	50	1.4	4	•
0150 060 0400	1.5	0.75	1.35	-	60	-	4	•
0150 060 0400 180	1.5	0.75	1.35	18	60	1.4	4	•
0160 050 0400	1.6	0.80	1.44	-	50	-	4	•
0160 050 0400 080	1.6	0.80	1.44	8	50	1.5	4	•
0160 050 0400 120	1.6	0.80	1.44	12	50	1.5	4	•
0160 050 0400 160	1.6	0.80	1.44	16	50	1.5	4	•
0160 060 0400	1.6	0.80	1.44	-	60	-	4	•
0160 060 0400 200	1.6	0.80	1.44	20	60	1.5	4	•
0180 050 0400	1.8	0.90	1.62	-	50	-	4	•

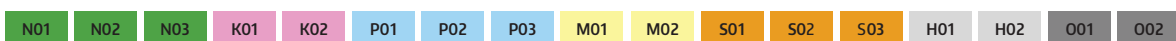
cont'd ▶

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.006
Ø > 3	+0.000 -0.010

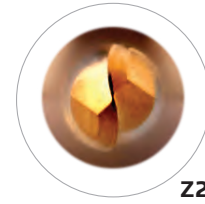
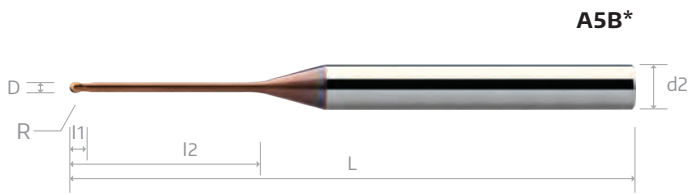
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter



439

VHM BN 60P Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60P à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60P a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2 刃 - Ø6柄



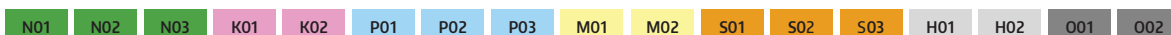
EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							ASB*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0180 050 0400 080	1.8	0.90	1.62	8	50	1.7	4	•
0180 050 0400 120	1.8	0.90	1.62	12	50	1.7	4	•
0180 050 0400 160	1.8	0.90	1.62	16	50	1.7	4	•
0180 060 0400	1.8	0.9	1.62	-	60	-	4	•
0180 060 0400 200	1.8	0.9	1.62	20	60	1.7	4	•
0200 050 0400	2	1	1.70	-	50	-	4	•
0200 050 0400 040	2	1	1.70	4	50	1.9	4	•
0200 050 0400 060	2	1	1.70	6	50	1.9	4	•
0200 050 0400 080	2	1	1.70	8	50	1.9	4	•
0200 050 0400 100	2	1	1.70	10	50	1.9	4	•
0200 050 0400 120	2	1	1.70	12	50	1.9	4	•
0200 050 0400 140	2	1	1.70	14	50	1.9	4	•
0200 050 0400 160	2	1	1.70	16	50	1.9	4	•
0200 060 0400	2	1	1.70	-	60	-	4	•
0200 060 0400 180	2	1	1.70	18	60	1.9	4	•
0200 060 0400 200	2	1	1.70	20	60	1.9	4	•
0200 060 0400 220	2	1	1.70	22	60	1.9	4	•
0200 075 0400	2	1	1.70	-	75	-	4	•
0200 075 0400 250	2	1	1.70	25	75	1.9	4	•
0200 075 0400 300	2	1	1.70	30	75	1.9	4	•
0300 050 0600	3	1.5	2.40	-	50	-	6	•
0300 050 0600 080	3	1.5	2.40	8	50	2.8	6	•
0300 050 0600 100	3	1.5	2.40	10	50	2.8	6	•
0300 060 0600	3	1.5	2.40	-	60	-	6	•

cont'd ▶

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.006
Ø > 3	+0.000 -0.010

Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

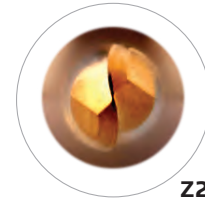
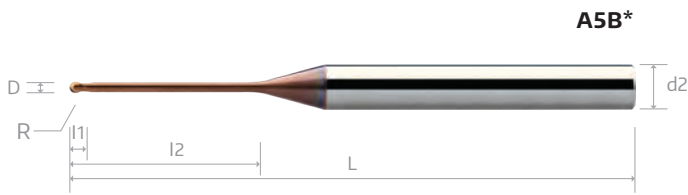
Cutting Parameter



439



VHM BN 60P Kleinstradiusfräser mit langem Hals, 2 Zähne	Micro-fraises BN 60P à bout hémisphérique en carbure monobloc avec cou long, 2 dents
Micro-frese cilindriche BN 60P a raggio con collo lungo in metallo duro integrale, 2 taglienti	整体硬质合金 BN 60P 系列 长颈短刃 球头 立铣刀 2刃 - Ø6柄



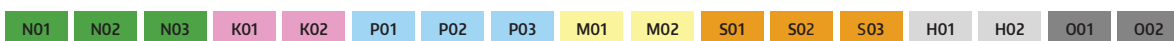
EDP No. / EDV-Nr. / CODE usine / Codice EDP	Dimension ( mm )							A5B*
	D	R	l1	l2	L	d1	d2 (h6)	B0909
= * + Ø data								
0300 060 0600 160	3	1.5	2.40	16	60	2.8	6	•
0300 060 0600 200	3	1.5	2.40	20	60	2.8	6	•
0300 075 0600	3	1.5	2.40	-	75	-	6	•
0300 075 0600 250	3	1.5	2.40	25	75	2.8	6	•
0300 075 0600 300	3	1.5	2.40	30	75	2.8	6	•
0300 075 0600 350	3	1.5	2.40	35	75	2.8	6	•
0400 050 0600	4	2	3.00	-	50	-	6	•
0400 050 0600 100	4	2	3.00	10	50	3.7	6	•
0400 060 0600 160	4	2	3.00	16	60	3.7	6	•
0400 060 0600 200	4	2	3.00	20	60	3.7	6	•
0400 075 0600	4	2	3.00	-	75	-	6	•
0400 075 0600 250	4	2	3.00	25	75	3.7	6	•
0400 075 0600 300	4	2	3.00	30	75	3.7	6	•
0400 075 0600 350	4	2	3.00	35	75	3.7	6	•
0400 100 0600	4	2	3.00	-	100	-	6	•
0400 100 0600 400	4	2	3.00	40	100	3.7	6	•
0400 100 0600 450	4	2	3.00	45	100	3.7	6	•
0400 100 0600 500	4	2	3.00	50	100	3.7	6	•

BN 60X/P

Diameter	Radius Tolerance
Ø ≤ 3	+0.000 -0.006
Ø > 3	+0.000 -0.010

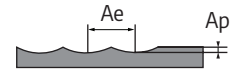
Material Group | Material-Gruppe | Groupe Matière | Gruppo Materiali | 材质主类

Cutting Parameter



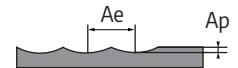
439

## Standard Ballnose Cutters 2 Flutes



Finishing	P		H			
Working Material	Prehardened Steel		Hardened Steel			
Properties	35 ≤ HRC < 45		45 ≤ HRC < 52		53 ≤ HRC ≤ 68	
Cutting Depth, Ap (mm)	0.10 × D		0.10 × D		0.07 × D	
Cutting Width, Ae (mm)	0.30 × D		0.30 × D		0.21 × D	
D (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
1	140	0.043	120	0.035	100	0.029
2		0.060		0.049		0.040
3		0.078		0.063		0.052
4		0.087		0.070		0.058
5		0.121		0.098		0.081
6		0.138		0.112		0.092
8		0.155		0.126		0.103
10		0.173		0.140		0.115
12		0.190		0.154		0.127
14		0.197		0.160		0.132
16		0.207		0.168		0.138
18		0.216		0.176		0.144
20		0.224		0.182		0.149
22		0.224		0.182		0.150
25		0.225		0.183		0.150

## Standard Ballnose Cutters 2 Flutes



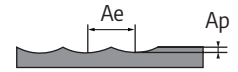
Finishing	P		H			
Working Material	Prehardened Steel		Hardened Steel			
Properties	35 ≤ HRC < 45		45 ≤ HRC < 52		53 ≤ HRC ≤ 68	
Cutting Depth, Ap (mm)	0.05 × D		0.05 × D		0.05 × D	
Cutting Width, Ae (mm)	0.02 × D		0.02 × D		0.02 × D	
D (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
1	140	0.043	120	0.035	100	0.029
2		0.060		0.049		0.040
3		0.078		0.063		0.052
4		0.087		0.070		0.058
5		0.121		0.098		0.081
6		0.138		0.112		0.092
8		0.155		0.126		0.103
10		0.173		0.140		0.115
12		0.190		0.154		0.127
14		0.197		0.160		0.132
16		0.207		0.168		0.138
18		0.216		0.176		0.144
20		0.224		0.182		0.149
22		0.224		0.182		0.150
25		0.225		0.183		0.150

BN 60X/P



Recommended Cutting Data  
 Note: These recommended cutting conditions indicate just references. It should be adjusted due to different cutting conditions.

## Miniature Ballnose Cutter - Long Neck 2 Flutes



Profiling		P			H					
Working material		Pre-hardened Steels			Hardened Steel					
Properties		35 ≤ HRC < 45			45 ≤ HRC < 52			53 ≤ HRC ≤ 68		
D (mm)	Effective length	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
0.2	0.5	0.016	25	0.005	0.013	25	0.004	0.012	25	0.003
	1.0	0.011	25	0.005	0.009	25	0.004	0.008	25	0.003
	1.5	0.006	25	0.004	0.005	25	0.003	0.005	25	0.003
0.3	1.0	0.017	38	0.007	0.014	38	0.006	0.013	38	0.005
	2.0	0.010	38	0.005	0.008	38	0.005	0.007	38	0.004
	3.0	0.006	38	0.005	0.005	38	0.005	0.005	38	0.004
0.4	1.0	0.032	50	0.007	0.026	50	0.005	0.024	49	0.005
	2.0	0.022	50	0.007	0.018	50	0.005	0.017	49	0.005
	3.0	0.013	50	0.005	0.010	47	0.005	0.010	44	0.004
	4.0	0.008	50	0.005	0.007	47	0.005	0.006	44	0.004
	5.0	0.006	47	0.005	0.003	42	0.004	0.002	44	0.004
0.5	2.0	0.028	61	0.009	0.023	54	0.009	0.021	51	0.009
	3.0	0.024	55	0.008	0.020	49	0.008	0.018	46	0.008
	4.0	0.016	55	0.008	0.013	49	0.008	0.012	46	0.008
	5.0	0.014	55	0.008	0.012	49	0.008	0.011	46	0.008
	6.0	0.010	49	0.008	0.008	43	0.008	0.008	41	0.007
	8.0	0.006	49	0.008	0.005	43	0.008	0.005	41	0.007
0.6	2.0	0.034	74	0.013	0.027	65	0.012	0.025	61	0.010
	3.0	0.027	74	0.013	0.022	65	0.012	0.020	61	0.010
	4.0	0.019	66	0.012	0.016	59	0.011	0.014	55	0.009
	5.0	0.016	66	0.012	0.013	59	0.011	0.012	55	0.005
	6.0	0.012	66	0.012	0.010	59	0.011	0.009	55	0.009
	8.0	0.012	59	0.011	0.010	52	0.010	0.009	49	0.009
0.8	2.0	0.064	98	0.016	0.052	87	0.015	0.048	81	0.014
	4.0	0.045	98	0.016	0.036	87	0.015	0.034	81	0.014
	5.0	0.036	88	0.014	0.029	78	0.014	0.027	73	0.013
	6.0	0.026	88	0.014	0.021	78	0.014	0.019	73	0.013
	7.0	0.021	83	0.014	0.017	74	0.013	0.016	69	0.013
	8.0	0.016	79	0.014	0.013	69	0.014	0.012	65	0.013
	10.0	0.016	79	0.014	0.013	69	0.013	0.012	65	0.012

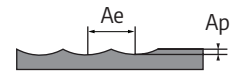
cont' d ►



Recommended Cutting Data  
 Note: These recommended cutting conditions indicate just references. It should be adjusted due to different cutting conditions.

BN 60X/P

## Miniature Ballnose Cutter - Long Neck 2 Flutes



Profiling		P			H					
Working material		Pre-hardened Steels			Hardened Steel					
Properties		35 ≤ HRC < 45			45 ≤ HRC < 52			53 ≤ HRC ≤ 68		
D (mm)	Effective length	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
1.0	3.0	0.080	111	0.022	0.065	98	0.021	0.060	91	0.020
	4.0	0.056	111	0.022	0.046	98	0.021	0.042	91	0.020
	5.0	0.048	111	0.022	0.039	98	0.021	0.036	91	0.020
	6.0	0.032	100	0.020	0.026	88	0.019	0.024	93	0.016
	7.0	0.032	100	0.020	0.026	88	0.019	0.024	82	0.018
	8.0	0.032	100	0.020	0.026	88	0.019	0.024	82	0.018
	9.0	0.024	100	0.020	0.020	88	0.019	0.018	82	0.018
	10.0	0.020	100	0.020	0.016	88	0.019	0.015	82	0.018
	12.0	0.020	89	0.019	0.016	78	0.018	0.015	73	0.017
	14.0	0.016	89	0.019	0.013	78	0.017	0.012	73	0.017
	20.0	0.008	66	0.018	0.007	58	0.017	0.006	55	0.016
1.2	6.0	0.036	106	0.025	0.029	94	0.022	0.027	87	0.020
	8.0	0.032	106	0.025	0.026	94	0.022	0.024	87	0.020
	10.0	0.028	106	0.024	0.023	94	0.021	0.021	87	0.019
	12.0	0.024	106	0.023	0.020	94	0.020	0.018	87	0.018
1.4	8.0	0.044	108	0.027	0.036	95	0.026	0.033	89	0.025
	12.0	0.028	108	0.024	0.023	95	0.024	0.021	89	0.022
	16.0	0.028	96	0.023	0.023	85	0.022	0.021	79	0.021
1.5	8.0	0.048	116	0.027	0.039	102	0.024	0.036	96	0.022
	12.0	0.048	116	0.027	0.039	102	0.024	0.036	96	0.022
	16.0	0.030	103	0.026	0.025	91	0.023	0.023	85	0.021
	18.0	0.030	103	0.026	0.025	91	0.023	0.023	85	0.021
1.6	8.0	0.088	128	0.031	0.072	113	0.030	0.066	105	0.028
	12.0	0.052	115	0.028	0.042	102	0.027	0.039	95	0.025
	16.0	0.032	115	0.028	0.026	102	0.027	0.024	95	0.025
	20.0	0.032	102	0.026	0.026	90	0.026	0.024	84	0.024
1.8	8.0	0.104	144	0.035	0.085	127	0.033	0.078	118	0.030
	12.0	0.056	130	0.028	0.046	114	0.030	0.042	106	0.027
	16.0	0.036	130	0.028	0.029	114	0.030	0.027	106	0.027
	20.0	0.036	115	0.026	0.029	101	0.028	0.027	94	0.025

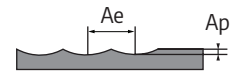
BN 60X/P

cont' d ►



Recommended Cutting Data  
 Note: These recommended cutting conditions indicate just references. It should be adjusted due to different cutting conditions.

## Miniature Ballnose Cutter - Long Neck 2 Flutes



Profiling		P			H					
Working material		Pre-hardened Steels			Hardened Steel					
Properties		35 ≤ HRC < 45			45 ≤ HRC < 52			53 ≤ HRC ≤ 68		
D (mm)	Effective length	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)	Ap (mm)	Vc (m/min)	Fz (mm)
2.0	4.0	0.160	129	0.045	0.130	114	0.043	0.120	106	0.040
	6.0	0.160	129	0.040	0.130	114	0.038	0.120	106	0.036
	8.0	0.112	129	0.040	0.091	114	0.038	0.084	106	0.036
	10.0	0.112	129	0.036	0.091	114	0.034	0.084	106	0.032
	12.0	0.064	116	0.036	0.052	102	0.034	0.000	96	0.032
	14.0	0.064	116	0.036	0.052	102	0.034	0.048	96	0.032
	16.0	0.064	116	0.032	0.052	102	0.031	0.048	96	0.029
	18.0	0.048	116	0.032	0.039	102	0.031	0.036	96	0.029
	20.0	0.040	116	0.032	0.033	102	0.031	0.030	96	0.029
	22.0	0.040	109	0.031	0.033	97	0.029	0.030	90	0.027
	25.0	0.040	103	0.031	0.033	91	0.029	0.030	85	0.027
	30.0	0.024	103	0.031	1.950	91	0.029	0.180	85	0.027
3.0	8.0	0.240	147	0.067	0.195	130	0.063	0.180	122	0.060
	10.0	0.168	147	0.067	0.137	130	0.063	0.126	122	0.060
	16.0	0.168	147	0.061	0.137	130	0.057	0.126	122	0.054
	20.0	0.096	133	0.060	0.078	117	0.057	0.072	109	0.054
	25.0	0.064	133	0.060	0.052	117	0.057	0.048	109	0.054
	30.0	0.064	133	0.060	0.052	117	0.057	0.048	109	0.054
	35.0	0.064	118	0.057	0.052	104	0.054	0.048	97	0.051
4.0	10.0	0.320	141	0.090	0.260	124	0.085	0.240	117	0.080
	16.0	0.224	141	0.090	0.182	124	0.085	0.168	117	0.080
	20.0	0.224	141	0.090	0.182	124	0.085	0.168	117	0.080
	25.0	0.128	127	0.081	0.104	112	0.077	0.096	104	0.072
	30.0	0.128	127	0.081	0.104	112	0.077	0.096	104	0.072
	35.0	0.080	127	0.081	0.065	112	0.077	0.060	104	0.072
	40.0	0.080	127	0.081	0.065	112	0.077	0.060	104	0.072
	45.0	0.080	113	0.077	0.065	99	0.073	0.060	93	0.068
50.0	0.080	113	0.077	0.065	99	0.073	0.060	93	0.068	

BN 60X/P



Recommended Cutting Data  
 Note: These recommended cutting conditions indicate just references. It should be adjusted due to different cutting conditions.