

UNION TOOL

HARDMAXコート ロングネックラジラス
HLRS2000/4000





サイズ φ0.2~φ6

HLRS2000/HLRS2000E



対応被削材表 (☆○○の順に推奨)

被 削 材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK / SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼			鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			~55HRC	~60HRC	~70HRC										
○	○	◎	◎	◎	○				◎			○	○		

合計 353 型番

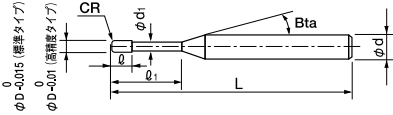
単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
HLRS 2002-005-005E	○	0.2	RO.05	0.5	0.2	0.17	16°	50	4	12,320
HLRS 2002-005-010E	○			1				50	4	12,320
HLRS 2002-005-015E	○			1.5				50	4	12,320
HLRS 2002-005-020E	○	0.3	RO.05	2	0.3	0.27	16°	50	4	12,320
HLRS 2003-005-010E	○			1				50	4	11,870
HLRS 2003-005-015E	○			1.5				50	4	11,870
HLRS 2003-005-020E	○			2				50	4	11,870
HLRS 2003-005-025E	○			2.5				50	4	13,200
HLRS 2003-005-030E	○			3				50	4	13,200
HLRS 2004-005-010E	○	0.4	RO.05	1	0.4	0.38	16°	50	4	7,910
HLRS 2004-005-015E	○			1.5				50	4	7,910
HLRS 2004-005-020E	○			2				50	4	7,910
HLRS 2004-005-030E	○			3				50	4	7,910
HLRS 2004-005-040E	○			4				50	4	7,910
HLRS 2004-01-010				1				RO.1	0.4	0.38
HLRS 2004-01-015			1.5	50	4	7,910				
HLRS 2004-01-020			2	50	4	7,910				
HLRS 2004-01-030			3	50	4	7,910				
HLRS 2004-01-040			4	50	4	7,910				
HLRS 2005-005-010		0.5	RO.05	1	0.5	0.48	16°	50	4	6,440
HLRS 2005-005-020				2				50	4	6,440
HLRS 2005-005-030				3				50	4	6,440
HLRS 2005-005-040				4				50	4	6,440
HLRS 2005-005-050				5				50	4	6,440
HLRS 2005-01-010				1				RO.1	0.5	0.48
HLRS 2005-01-020			2	50	4	6,440				
HLRS 2005-01-030			3	50	4	6,440				
HLRS 2005-01-040			4	50	4	6,440				
HLRS 2005-01-050			5	50	4	6,440				
HLRS 2005-01-060			6	50	4	6,440				

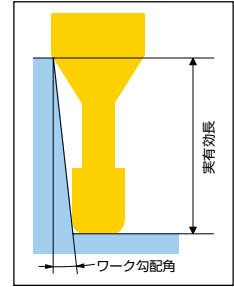
Next Page ➡

特長

高性能・高品位な加工に効果を発揮するロングネックラジラス形状。
銅・生材～高硬度材の切削が可能。
乾式、湿式のどちらの加工でも安定した長寿命を実現。
4 枚刃は D-23 に掲載。



シャンクテーパ角は目安です。
ワークとの干渉が心配な場合は必ず実測して確認してください。
シャンク部とワークの接触にご注意ください。



	外径公差	コーナ R 精度
標準タイプ	0/-0.015	呼び R ± 0.005
高精度タイプ	0/-0.01	呼び R ± 0.005

単位 (mm)

型番	高精度	外径 ϕD	コーナ半径 CR	有効長 l_1	ワーク勾配角に対する実有効長					
					30'	1°	1°30'	2°	3°	
HLRS 2002-005-005E	○	0.2	R0.05	0.5	0.67	0.71	0.75	0.78	0.85	
HLRS 2002-005-010E	○			1	1.20	1.26	1.31	1.36	1.45	
HLRS 2002-005-015E	○			1.5	1.72	1.80	1.87	1.92	2.03	
HLRS 2002-005-020E	○			2	2.25	2.34	2.41	2.48	2.59	
HLRS 2003-005-010E	○	0.3	R0.05	1	1.24	1.31	1.38	1.44	1.55	
HLRS 2003-005-015E	○			1.5	1.72	1.83	1.91	1.99	2.12	
HLRS 2003-005-020E	○			2	2.26	2.37	2.47	2.55	2.70	
HLRS 2003-005-025E	○			2.5	2.78	2.91	3.02	3.11	3.27	
HLRS 2003-005-030E	○	0.4	R0.05	3	3.31	3.45	3.57	3.66	3.83	
HLRS 2004-005-010E	○			1	1.31	1.40	1.49	1.57	1.72	
HLRS 2004-005-015E	○			1.5	1.79	1.92	2.03	2.13	2.31	
HLRS 2004-005-020E	○			2	2.33	2.48	2.60	2.71	2.90	
HLRS 2004-005-030E	○	0.4	R0.05	3	3.40	3.58	3.72	3.85	4.07	
HLRS 2004-005-040E	○			4	4.45	4.66	4.82	4.97	5.21	
HLRS 2004-01-010				R0.1	1	1.28	1.38	1.46	1.55	1.69
HLRS 2004-01-015					1.5	1.76	1.90	2.01	2.11	2.28
HLRS 2004-01-020		2	2.30		2.46	2.58	2.69	2.89		
HLRS 2004-01-030		3	3.38		3.56	3.71	3.83	4.06		
HLRS 2004-01-040		0.5	R0.05	4	4.44	4.64	4.81	4.95	5.20	
HLRS 2005-005-010				1	1.34	1.46	1.57	1.67	1.86	
HLRS 2005-005-020				2	2.37	2.55	2.71	2.84	3.08	
HLRS 2005-005-030				3	3.45	3.67	3.85	4.00	4.27	
HLRS 2005-005-040		0.5	R0.05	4	4.52	4.77	4.97	5.14	5.44	
HLRS 2005-005-050				5	5.58	5.85	6.07	6.26	6.58	
HLRS 2005-01-010				R0.1	1	1.34	1.45	1.56	1.66	1.85
HLRS 2005-01-020					2	2.37	2.55	2.70	2.83	3.07
HLRS 2005-01-030		3	3.45		3.67	3.84	4.00	4.26		
HLRS 2005-01-040		4	4.52		4.76	4.96	5.13	5.43		
HLRS 2005-01-050		5	5.58		5.85	6.07	6.25	6.57		
HLRS 2005-01-060		6	6.63		6.93	7.16	7.36	7.70		

Next Page ➡

2枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア

スクエア

ラジラス

ロングネック
ラジラス

テーパネック
ラジラス

ボール/ロング
シャンクボール

ボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd _i	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥			
HLRS 2006-005-020		0.6	RO.05	2	0.6	0.58	16°	50	4	6,440			
HLRS 2006-005-030				3				50	4	6,440			
HLRS 2006-005-040				4				50	4	6,440			
HLRS 2006-005-060				6				50	4	6,440			
HLRS 2006-005-080				8				50	4	6,440			
HLRS 2006-01-020			RO.1	2				50	4	6,440			
HLRS 2006-01-020E	○			2				50	4	7,080			
HLRS 2006-01-030				3				50	4	6,440			
HLRS 2006-01-030E	○			3				50	4	7,080			
HLRS 2006-01-040				4				50	4	6,440			
HLRS 2006-01-040E	○			4				50	4	7,080			
HLRS 2006-01-060				6				50	4	6,440			
HLRS 2006-01-080				8				50	4	6,440			
HLRS 2006-02-020				RO.2				2	50	4	6,440		
HLRS 2006-02-030								3	50	4	6,440		
HLRS 2006-02-040			4					50	4	6,440			
HLRS 2006-02-060			6					50	4	6,440			
HLRS 2006-02-080			8					50	4	6,440			
HLRS 2007-01-040			RO.1					4	0.7	0.68	16°	50	4
HLRS 2007-01-060				6				50				4	6,780
HLRS 2007-02-040		4		50	4	6,780							
HLRS 2007-02-060		6		50	4	6,780							
HLRS 2008-005-040		0.8	RO.05	4	0.8	0.78	16°	50	4	7,340			
HLRS 2008-005-060				6				50	4	7,340			
HLRS 2008-005-080				8				50	4	7,340			
HLRS 2008-01-040			RO.1	4				50	4	7,340			
HLRS 2008-01-060				6				50	4	7,340			
HLRS 2008-01-080				8				50	4	7,340			
HLRS 2008-02-040				4				50	4	7,340			
HLRS 2008-02-060			RO.2	6				50	4	7,340			
HLRS 2008-02-080				8				50	4	7,340			
HLRS 2010-005-020				1				RO.05	2	1	0.95	16°	50
HLRS 2010-005-030		3			50	4	6,240						
HLRS 2010-005-040		4	50		4	6,240							
HLRS 2010-005-050		5	50		4	6,240							
HLRS 2010-005-060		6	50		4	6,780							
HLRS 2010-005-080		8	50		4	6,780							
HLRS 2010-005-100		10	50		4	6,780							
HLRS 2010-005-120		12	55		4	6,780							
HLRS 2010-005-160		16	60		4	8,990							
HLRS 2010-005-200		20	60		4	9,980							
HLRS 2010-01-020		RO.1	2		50	4	6,240						
HLRS 2010-01-020E	○		2		50	4	6,860						
HLRS 2010-01-030			3		50	4	6,240						
HLRS 2010-01-040			4		50	4	6,240						
HLRS 2010-01-040E	○		4		50	4	6,860						
HLRS 2010-01-050			5		50	4	6,240						
HLRS 2010-01-060			6		50	4	6,780						
HLRS 2010-01-060E	○		6		50	4	7,460						

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

2枚刃

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長							
					30°	1°	1°30'	2°	3°			
HLRS 2006-005-020		0.6	RO.05	2	2.38	2.61	2.79	2.95	3.22			
HLRS 2006-005-030				3	3.48	3.74	3.95	4.13	4.30			
HLRS 2006-005-040				4	4.56	4.85	5.08	5.28	5.67			
HLRS 2006-005-060				6	6.68	7.03	7.30	7.55	8.12			
HLRS 2006-005-080				8	8.79	9.18	9.50	9.83	10.56			
HLRS 2006-01-020			0.6	RO.1	2	2.37	2.60	2.78	2.93	3.20		
HLRS 2006-01-020E	○				2	2.37	2.60	2.78	2.93	3.20		
HLRS 2006-01-030					3	3.47	3.73	3.94	4.11	4.28		
HLRS 2006-01-030E	○				3	3.47	3.73	3.94	4.11	4.28		
HLRS 2006-01-040					4	4.55	4.84	5.07	5.26	5.65		
HLRS 2006-01-040E	○			4	4.55	4.84	5.07	5.26	5.65			
HLRS 2006-01-060				6	6.68	7.03	7.30	7.54	8.10			
HLRS 2006-01-080				8	8.79	9.18	9.50	9.82	10.55			
HLRS 2006-02-020				0.6	RO.2	2	2.34	2.56	2.74	2.90	3.18	
HLRS 2006-02-030						3	3.44	3.70	3.91	4.09	4.41	
HLRS 2006-02-040						4	4.53	4.82	5.05	5.23	5.61	
HLRS 2006-02-060					6	6.66	7.01	7.28	7.51	8.06		
HLRS 2006-02-080					8	8.79	9.17	9.48	9.81	10.53		
HLRS 2007-01-040					0.7	RO.1	4	4.55	4.84	5.07	5.26	5.65
HLRS 2007-01-060							6	6.68	7.03	7.30	7.54	8.10
HLRS 2007-02-040		RO.2	4	4.53		4.82	5.05	5.23	5.61			
HLRS 2007-02-060			6	6.66		7.01	7.28	7.51	8.06			
HLRS 2008-005-040		0.8	RO.05	4		4.56	4.85	5.08	5.28	5.67		
HLRS 2008-005-060				6		6.68	7.03	7.30	7.55	8.12		
HLRS 2008-005-080				8	8.79	9.18	9.50	9.83	10.56			
HLRS 2008-01-040			RO.1	4	4.55	4.84	5.07	5.26	5.65			
HLRS 2008-01-060				6	6.68	7.03	7.30	7.54	8.10			
HLRS 2008-01-080			8	8.79	9.18	9.50	9.82	10.55				
HLRS 2008-02-040			RO.2	4	4.53	4.82	5.05	5.23	5.61			
HLRS 2008-02-060				6	6.66	7.01	7.28	7.51	8.06			
HLRS 2008-02-080				8	8.79	9.17	9.48	9.81	10.53			
HLRS 2010-005-020			1	RO.05	2	2.51	2.86	2.70	3.01	3.28		
HLRS 2010-005-030		3			3.59	3.82	4.01	4.18	4.51			
HLRS 2010-005-040		4			4.72	4.92	5.14	5.33	5.73			
HLRS 2010-005-050		5			5.72	6.01	6.25	6.47	6.95			
HLRS 2010-005-060		6			6.77	7.09	7.35	7.61	8.18			
HLRS 2010-005-080		8			8.87	9.24	9.55	9.88	10.62			
HLRS 2010-005-100		10			10.97	11.37	11.75	12.16	13.07			
HLRS 2010-005-120		12			13.05	13.50	13.96	14.44	15.52			
HLRS 2010-005-160		16			17.20	17.76	18.36	18.99	20.41			
HLRS 2010-005-200		20			21.33	22.02	22.76	23.55	25.31			
HLRS 2010-01-020		RO.1		2	2.53	2.71	2.88	3.01	3.27			
HLRS 2010-01-020E	○			2	2.53	2.71	2.88	3.01	3.27			
HLRS 2010-01-030				3	3.58	3.81	4.00	4.18	4.49			
HLRS 2010-01-040				4	4.67	4.93	5.14	5.33	5.72			
HLRS 2010-01-040E	○			4	4.67	4.93	5.14	5.33	5.72			
HLRS 2010-01-050				5	5.71	6.00	6.24	6.46	6.94			
HLRS 2010-01-060				6	6.78	7.10	7.36	7.60	8.17			
HLRS 2010-01-060E	○			6	6.78	7.10	7.36	7.60	8.17			

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーバネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

Next Page ➡

D-6

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd _i	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥		
HLRS 2010-01-080		1	RO.1	8	1	0.95	16°	50	4	6,780		
HLRS 2010-01-100				10				50	4	6,780		
HLRS 2010-01-120				12				55	4	6,780		
HLRS 2010-01-160				16				60	4	8,990		
HLRS 2010-01-200				20				60	4	9,980		
HLRS 2010-02-020			1	RO.2				2	50	4	6,240	
HLRS 2010-02-020E	○							2	50	4	6,860	
HLRS 2010-02-030								3	50	4	6,240	
HLRS 2010-02-040								4	50	4	6,240	
HLRS 2010-02-040E	○							4	50	4	6,860	
HLRS 2010-02-050				5				50	4	6,240		
HLRS 2010-02-060				RO.2				6	50	4	6,780	
HLRS 2010-02-060E	○							6	50	4	7,460	
HLRS 2010-02-080								8	50	4	6,780	
HLRS 2010-02-100								10	50	4	6,780	
HLRS 2010-02-120								12	55	4	6,780	
HLRS 2010-02-160				16				60	4	8,990		
HLRS 2010-02-200				20				60	4	9,980		
HLRS 2010-03-020				1				RO.3	2	50	4	6,240
HLRS 2010-03-020E	○								2	50	4	6,860
HLRS 2010-03-030		3	50		4	6,240						
HLRS 2010-03-040		4	50		4	6,240						
HLRS 2010-03-040E	○	4	50		4	6,860						
HLRS 2010-03-050		5	50		4	6,240						
HLRS 2010-03-060		RO.3	6		50	4	6,780					
HLRS 2010-03-060E	○		6		50	4	7,460					
HLRS 2010-03-080			8		50	4	6,780					
HLRS 2010-03-100			10		50	4	6,780					
HLRS 2010-03-120			12	55	4	6,780						
HLRS 2010-03-160		16	60	4	8,990							
HLRS 2010-03-200		20	60	4	9,980							
HLRS 2012-02-060		1.2	RO.2	6	1.2	1.14	16°	50	4	7,000		
HLRS 2012-02-120				12				55	4	7,000		
HLRS 2012-02-200				20				60	4	10,620		
HLRS 2012-03-060			RO.3	6				50	4	7,000		
HLRS 2012-03-120				12				55	4	7,000		
HLRS 2012-03-200		20	60	4	10,620							
HLRS 2015-005-040		1.5	RO.05	4	1.5	1.45	16°	50	4	6,650		
HLRS 2015-005-060				6				50	4	6,650		
HLRS 2015-005-080				8				50	4	7,000		
HLRS 2015-005-100				10				50	4	7,000		
HLRS 2015-01-040				RO.1				4	50	4	6,650	
HLRS 2015-01-060			6					50	4	6,650		
HLRS 2015-01-080			8					50	4	7,000		
HLRS 2015-01-100			10					50	4	7,000		
HLRS 2015-01-120			12					55	4	7,000		
HLRS 2015-01-160			16	55				4	7,000			
HLRS 2015-01-200		20	60	4	7,000							

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

2枚刃

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
					30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 2010-01-080		1	RO.1	8	8.88	9.24	9.56	9.88	10.61
HLRS 2010-01-100				10	10.97	11.37	11.76	12.16	13.06
HLRS 2010-01-120				12	13.05	13.50	13.96	14.44	15.51
HLRS 2010-01-160				16	17.20	17.76	18.36	18.99	20.40
HLRS 2010-01-200				20	21.33	22.02	22.76	23.54	25.30
HLRS 2010-02-020				RO.2	2	2.51	2.69	2.86	2.98
HLRS 2010-02-020E	○		2		2.51	2.69	2.86	2.98	3.23
HLRS 2010-02-030			3		3.58	3.80	3.99	4.16	4.47
HLRS 2010-02-040			4		4.65	4.91	5.12	5.30	5.68
HLRS 2010-02-040E	○		4		4.65	4.91	5.12	5.30	5.68
HLRS 2010-02-050			5		5.71	6.00	6.23	6.45	6.92
HLRS 2010-02-060			6		6.76	7.08	7.34	7.57	8.13
HLRS 2010-02-060E	○		6		6.76	7.08	7.34	7.57	8.13
HLRS 2010-02-080			8		8.86	9.22	9.54	9.85	10.57
HLRS 2010-02-100			10		10.95	11.35	11.74	12.13	13.02
HLRS 2010-02-120			12		13.03	13.48	13.94	14.41	15.47
HLRS 2010-02-160			16		17.18	17.74	18.34	18.96	20.36
HLRS 2010-02-200			20		21.31	22.00	22.74	23.51	25.26
HLRS 2010-03-020			RO.3		2	2.49	2.67	2.84	2.95
HLRS 2010-03-020E	○			2	2.49	2.67	2.84	2.95	3.19
HLRS 2010-03-030				3	3.57	3.79	3.98	4.14	4.45
HLRS 2010-03-040				4	4.63	4.89	5.10	5.27	5.64
HLRS 2010-03-040E	○			4	4.63	4.89	5.10	5.27	5.64
HLRS 2010-03-050				5	5.70	5.99	6.22	6.43	6.90
HLRS 2010-03-060				6	6.74	7.06	7.32	7.54	8.09
HLRS 2010-03-060E	○			6	6.74	7.06	7.32	7.54	8.09
HLRS 2010-03-080				8	8.84	9.20	9.52	9.82	10.53
HLRS 2010-03-100				10	10.93	11.33	11.72	12.10	12.98
HLRS 2010-03-120				12	13.01	13.46	13.92	14.38	15.43
HLRS 2010-03-160				16	17.16	17.72	18.32	18.93	20.32
HLRS 2010-03-200		20		21.29	21.98	22.72	23.48	25.22	
HLRS 2012-02-060		1.2		RO.2	6	6.18	6.38	6.59	6.82
HLRS 2012-02-120			12		12.37	12.77	13.19	13.65	14.67
HLRS 2012-02-200			20		20.62	21.29	22.00	22.76	24.46
HLRS 2012-03-060			RO.3	6	6.18	6.38	6.59	6.81	7.31
HLRS 2012-03-120				12	12.37	12.77	13.19	13.64	14.66
HLRS 2012-03-200				20	20.62	21.28	21.99	22.75	24.45
HLRS 2015-005-040		1.5	RO.05	4	4.12	4.26	4.40	4.55	4.89
HLRS 2015-005-060				6	6.18	6.39	6.60	6.83	7.34
HLRS 2015-005-080				8	8.25	8.52	8.80	9.11	9.79
HLRS 2015-005-100				10	10.31	10.64	11.00	11.38	12.24
HLRS 2015-01-040			RO.1	4	4.12	4.25	4.40	4.55	4.89
HLRS 2015-01-060				6	6.18	6.38	6.60	6.83	7.34
HLRS 2015-01-080				8	8.24	8.51	8.80	9.10	9.78
HLRS 2015-01-100				10	10.31	10.64	11.00	11.38	12.23
HLRS 2015-01-120				12	12.37	12.77	13.20	13.66	14.68
HLRS 2015-01-160				16	16.50	17.03	17.60	18.21	19.57
HLRS 2015-01-200				20	20.62	21.29	22.00	22.77	干渉なし

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- テーパネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd _i	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥							
HLRS 2015-02-040		1.5	RO.2	4	1.5	1.45	16°	50	4	6,650							
HLRS 2015-02-060				6				50	4	6,650							
HLRS 2015-02-080				8				50	4	7,000							
HLRS 2015-02-100				10				50	4	7,000							
HLRS 2015-02-120				12				55	4	7,000							
HLRS 2015-02-160				16				55	4	7,000							
HLRS 2015-02-200			20	60				4	7,000								
HLRS 2015-03-040			RO.3	4				1.5	1.45	16°	50	4	6,650				
HLRS 2015-03-060				6							50	4	6,650				
HLRS 2015-03-080				8							50	4	7,000				
HLRS 2015-03-100				10							50	4	7,000				
HLRS 2015-03-120				12							55	4	7,000				
HLRS 2015-03-160				16							55	4	7,000				
HLRS 2015-03-200				20							60	4	7,000				
HLRS 2015-05-040				RO.5							4	1.5	1.45	16°	50	4	6,650
HLRS 2015-05-060											6				50	4	6,650
HLRS 2015-05-080											8				50	4	7,000
HLRS 2015-05-100											10				50	4	7,000
HLRS 2015-05-120											12				55	4	7,000
HLRS 2015-05-160											16				55	4	7,000
HLRS 2015-05-200		20		60	4	7,000											
HLRS 2020-005-040		2	RO.05	4	2	1.92	16°	50	4	6,650							
HLRS 2020-005-060				6				50	4	6,650							
HLRS 2020-005-080				8				50	4	7,000							
HLRS 2020-005-100				10				50	4	7,000							
HLRS 2020-01-040			RO.1	4				2	1.92	16°	50	4	6,650				
HLRS 2020-01-040E	○			4							50	4	7,320				
HLRS 2020-01-060				6							50	4	6,650				
HLRS 2020-01-060E	○			6							50	4	7,320				
HLRS 2020-01-080				8							50	4	7,000				
HLRS 2020-01-080E	○			8							50	4	7,700				
HLRS 2020-01-100				10							50	4	7,000				
HLRS 2020-01-100E	○			10							50	4	7,700				
HLRS 2020-01-120				12							55	4	7,000				
HLRS 2020-01-120E	○			12							55	4	7,700				
HLRS 2020-01-160				16							60	4	7,000				
HLRS 2020-01-200				20							60	4	7,000				
HLRS 2020-01-260				26							70	4	7,000				
HLRS 2020-01-300				30							70	4	7,000				
HLRS 2020-02-040			RO.2	4				2	1.92	16°	50	4	6,650				
HLRS 2020-02-040E	○			4							50	4	7,320				
HLRS 2020-02-060				6							50	4	6,650				
HLRS 2020-02-060E	○			6							50	4	7,320				
HLRS 2020-02-080				8							50	4	7,000				
HLRS 2020-02-080E	○			8							50	4	7,700				
HLRS 2020-02-100				10							50	4	7,000				
HLRS 2020-02-100E	○			10							50	4	7,700				

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

2枚目

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
					30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 2015-02-040		1.5	RO.2	4	4.12	4.25	4.39	4.54	4.88
HLRS 2015-02-060				6	6.18	6.38	6.59	6.82	7.33
HLRS 2015-02-080				8	8.24	8.51	8.79	9.10	9.77
HLRS 2015-02-100				10	10.31	10.64	10.99	11.37	12.22
HLRS 2015-02-120				12	12.37	12.77	13.19	13.65	14.67
HLRS 2015-02-160				16	16.49	17.03	17.60	18.21	19.56
HLRS 2015-02-200				20	20.62	21.29	22.00	22.76	干渉なし
HLRS 2015-03-040				RO.3	4	4.12	4.25	4.39	4.54
HLRS 2015-03-060			6		6.18	6.38	6.59	6.81	7.31
HLRS 2015-03-080			8		8.24	8.51	8.79	9.09	9.76
HLRS 2015-03-100			10		10.30	10.64	10.99	11.37	12.21
HLRS 2015-03-120			12		12.37	12.77	13.19	13.64	14.66
HLRS 2015-03-160			16		16.49	17.02	17.59	18.20	19.55
HLRS 2015-03-200			20		20.62	21.28	21.99	22.75	干渉なし
HLRS 2015-05-040			RO.5		4	4.11	4.24	4.38	4.52
HLRS 2015-05-060				6	6.18	6.37	6.58	6.80	7.29
HLRS 2015-05-080				8	8.24	8.50	8.78	9.08	9.74
HLRS 2015-05-100				10	10.30	10.63	10.98	11.35	12.19
HLRS 2015-05-120				12	12.36	12.76	13.18	13.63	14.64
HLRS 2015-05-160				16	16.49	17.02	17.58	18.19	19.53
HLRS 2015-05-200		20		20.62	21.28	21.98	22.74	24.42	
HLRS 2020-005-040		RO.05		4	4.16	4.29	4.44	4.59	4.94
HLRS 2020-005-060			6	6.22	6.42	6.64	6.87	7.38	
HLRS 2020-005-080			8	8.28	8.55	8.84	9.15	9.83	
HLRS 2020-005-100			10	10.35	10.68	11.04	11.42	12.28	
HLRS 2020-01-040			4	4.16	4.29	4.43	4.59	4.93	
HLRS 2020-01-040E	○		4	4.16	4.29	4.43	4.59	4.93	
HLRS 2020-01-060			6	6.22	6.42	6.64	6.87	7.38	
HLRS 2020-01-060E	○		6	6.22	6.42	6.64	6.87	7.38	
HLRS 2020-01-080			8	8.28	8.55	8.84	9.14	9.83	
HLRS 2020-01-080E	○		8	8.28	8.55	8.84	9.14	9.83	
HLRS 2020-01-100		RO.1	10	10.34	10.68	11.04	11.42	12.27	
HLRS 2020-01-100E	○		10	10.34	10.68	11.04	11.42	12.27	
HLRS 2020-01-120			12	12.41	12.81	13.24	13.70	14.72	
HLRS 2020-01-120E	○		12	12.41	12.81	13.24	13.70	14.72	
HLRS 2020-01-160			16	16.53	17.07	17.64	18.25	干渉なし	
HLRS 2020-01-200			20	20.66	21.33	22.04	22.81	干渉なし	
HLRS 2020-01-260			26	26.85	27.72	28.65	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2020-01-300			30	30.97	31.98	33.05	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2020-02-040		RO.2	4	4.15	4.29	4.43	4.58	4.92	
HLRS 2020-02-040E	○		4	4.15	4.29	4.43	4.58	4.92	
HLRS 2020-02-060			6	6.22	6.42	6.63	6.86	7.37	
HLRS 2020-02-060E	○		6	6.22	6.42	6.63	6.86	7.37	
HLRS 2020-02-080			8	8.28	8.55	8.83	9.14	9.82	
HLRS 2020-02-080E	○		8	8.28	8.55	8.83	9.14	9.82	
HLRS 2020-02-100			10	10.34	10.68	11.03	11.41	12.26	
HLRS 2020-02-100E	○		10	10.34	10.68	11.03	11.41	12.26	

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- テーバネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

Next Page ➡

D-10

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
HLRS 2020-02-120		2	RO.2	12	2	1.92	16°	55	4	7,000
HLRS 2020-02-120E	○			12				55	4	7,700
HLRS 2020-02-160				16				60	4	7,000
HLRS 2020-02-200				20				60	4	7,000
HLRS 2020-02-260				26				70	4	7,000
HLRS 2020-02-300				30				70	4	7,000
HLRS 2020-03-040			RO.3	4				50	4	6,650
HLRS 2020-03-040E	○			4				50	4	7,320
HLRS 2020-03-060				6				50	4	6,650
HLRS 2020-03-060E	○			6				50	4	7,320
HLRS 2020-03-080				8				50	4	7,000
HLRS 2020-03-080E	○			8				50	4	7,700
HLRS 2020-03-100				10				50	4	7,000
HLRS 2020-03-100E	○			10				50	4	7,700
HLRS 2020-03-120				12				55	4	7,000
HLRS 2020-03-120E	○			12				55	4	7,700
HLRS 2020-03-160				16				60	4	7,000
HLRS 2020-03-200				20				60	4	7,000
HLRS 2020-03-260				26				70	4	7,000
HLRS 2020-03-300				30				70	4	7,000
HLRS 2020-05-040		RO.5	4	50	4	6,650				
HLRS 2020-05-040E	○		4	50	4	7,320				
HLRS 2020-05-060			6	50	4	6,650				
HLRS 2020-05-060E	○		6	50	4	7,320				
HLRS 2020-05-080			8	50	4	7,000				
HLRS 2020-05-080E	○		8	50	4	7,700				
HLRS 2020-05-100			10	50	4	7,000				
HLRS 2020-05-100E	○		10	50	4	7,700				
HLRS 2020-05-120			12	55	4	7,000				
HLRS 2020-05-120E	○		12	55	4	7,700				
HLRS 2020-05-160			16	60	4	7,000				
HLRS 2020-05-200			20	60	4	7,000				
HLRS 2020-05-260			26	70	4	7,000				
HLRS 2020-05-300			30	70	4	7,000				
HLRS 2025-01-100		2.5	RO.1	10	2.5	2.42	16°	50	4	7,340
HLRS 2025-01-200				20				60	4	7,570
HLRS 2025-01-300				30				70	4	7,800
HLRS 2025-02-100			RO.2	10				50	4	7,340
HLRS 2025-02-200				20				60	4	7,570
HLRS 2025-02-300				30				70	4	7,800
HLRS 2025-03-100			RO.3	10				50	4	7,340
HLRS 2025-03-200				20				60	4	7,570
HLRS 2025-03-300				30				70	4	7,800
HLRS 2025-05-100				RO.5				10	50	4
HLRS 2025-05-200			20					60	4	7,570
HLRS 2025-05-300			30					70	4	7,800
HLRS 2025-05-300			30					70	4	7,800

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーパネック ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

2枚目

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
					30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 2020-02-120		2	RO.2	12	12.40	12.81	13.23	13.69	14.71
HLRS 2020-02-120E	○			12	12.40	12.81	13.23	13.69	14.71
HLRS 2020-02-160				16	16.53	17.06	17.64	18.25	干渉なし
HLRS 2020-02-200				20	20.66	21.32	22.04	22.80	干渉なし
HLRS 2020-02-260				26	26.84	27.71	28.64	干渉なし	干渉なし
HLRS 2020-02-300				30	30.97	31.97	33.04	干渉なし	干渉なし
HLRS 2020-03-040			RO.3	4	4.15	4.28	4.42	4.57	4.91
HLRS 2020-03-040E	○			4	4.15	4.28	4.42	4.57	4.91
HLRS 2020-03-060				6	6.21	6.41	6.63	6.85	7.36
HLRS 2020-03-060E	○			6	6.21	6.41	6.63	6.85	7.36
HLRS 2020-03-080				8	8.28	8.54	8.83	9.13	9.80
HLRS 2020-03-080E	○			8	8.28	8.54	8.83	9.13	9.80
HLRS 2020-03-100				10	10.34	10.67	11.03	11.41	12.25
HLRS 2020-03-100E	○			10	10.34	10.67	11.03	11.41	12.25
HLRS 2020-03-120				12	12.40	12.80	13.23	13.68	14.70
HLRS 2020-03-120E	○			12	12.40	12.80	13.23	13.68	14.70
HLRS 2020-03-160				16	16.53	17.06	17.63	18.24	19.59
HLRS 2020-03-200				20	20.65	21.32	22.03	22.79	干渉なし
HLRS 2020-03-260				26	26.84	27.71	28.64	干渉なし	干渉なし
HLRS 2020-03-300				30	30.97	31.97	33.04	干渉なし	干渉なし
HLRS 2020-05-040		RO.5	4	4.15	4.28	4.41	4.56	4.89	
HLRS 2020-05-040E	○		4	4.15	4.28	4.41	4.56	4.89	
HLRS 2020-05-060			6	6.21	6.41	6.62	6.84	7.34	
HLRS 2020-05-060E	○		6	6.21	6.41	6.62	6.84	7.34	
HLRS 2020-05-080			8	8.27	8.54	8.82	9.12	9.78	
HLRS 2020-05-080E	○		8	8.27	8.54	8.82	9.12	9.78	
HLRS 2020-05-100			10	10.34	10.67	11.02	11.39	12.23	
HLRS 2020-05-100E	○		10	10.34	10.67	11.02	11.39	12.23	
HLRS 2020-05-120			12	12.40	12.80	13.22	13.67	14.68	
HLRS 2020-05-120E	○		12	12.40	12.80	13.22	13.67	14.68	
HLRS 2020-05-160			16	16.53	17.06	17.62	18.23	19.57	
HLRS 2020-05-200			20	20.65	21.31	22.02	22.78	干渉なし	
HLRS 2020-05-260			26	26.84	27.70	28.63	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2020-05-300			30	30.97	31.96	33.03	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2025-01-100		2.5	RO.1	10	10.34	10.68	11.04	11.42	12.27
HLRS 2025-01-200				20	20.66	21.33	22.04	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-01-300				30	30.97	31.98	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-02-100			RO.2	10	10.34	10.68	11.03	11.41	12.26
HLRS 2025-02-200				20	20.66	21.32	22.04	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-02-300				30	30.97	31.97	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-03-100			RO.3	10	10.34	10.67	11.03	11.41	12.25
HLRS 2025-03-200				20	20.65	21.32	22.03	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-03-300				30	30.97	31.97	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-05-100			RO.5	10	10.34	10.67	11.02	11.39	12.23
HLRS 2025-05-200				20	20.65	21.31	22.02	干渉なし	干渉なし
HLRS 2025-05-300				30	30.97	31.96	干渉なし	干渉なし	干渉なし

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 2030-01-060		3	RO.1	6	3	2.92	16°	55	6	6,000	
HLRS 2030-01-060E	○			6				6,600			
HLRS 2030-01-120				12				7,800			
HLRS 2030-01-160				16				9,100			
HLRS 2030-01-160E	○			16				10,010			
HLRS 2030-01-180				18				9,100			
HLRS 2030-01-200				20				9,100			
HLRS 2030-01-260				26				9,100			
HLRS 2030-01-300				30				9,100			
HLRS 2030-01-360				36				11,200			
HLRS 2030-02-060				RO.2				6	55	6	6,000
HLRS 2030-02-060E	○							6	55	6	6,600
HLRS 2030-02-120			12					55	6	7,800	
HLRS 2030-02-160			16					60	6	9,100	
HLRS 2030-02-160E	○		16					60	6	10,010	
HLRS 2030-02-180			18					60	6	9,100	
HLRS 2030-02-200			20					60	6	9,100	
HLRS 2030-02-260			26					70	6	9,100	
HLRS 2030-02-300			30					70	6	9,100	
HLRS 2030-02-360			36					80	6	11,200	
HLRS 2030-03-060			RO.3					6	55	6	6,000
HLRS 2030-03-060E	○							6	55	6	6,600
HLRS 2030-03-120				12				55	6	7,800	
HLRS 2030-03-160				16				60	6	9,100	
HLRS 2030-03-160E	○			16				60	6	10,010	
HLRS 2030-03-180				18				60	6	9,100	
HLRS 2030-03-200				20				60	6	9,100	
HLRS 2030-03-260				26				70	6	9,100	
HLRS 2030-03-300				30				70	6	9,100	
HLRS 2030-03-360				36				80	6	11,200	
HLRS 2030-05-060				RO.5				6	55	6	6,000
HLRS 2030-05-060E	○							6	55	6	6,600
HLRS 2030-05-120			12					55	6	7,800	
HLRS 2030-05-160			16					60	6	9,100	
HLRS 2030-05-160E	○		16					60	6	10,010	
HLRS 2030-05-180			18					60	6	9,100	
HLRS 2030-05-200		20	60		6	9,100					
HLRS 2030-05-260		26	70		6	9,100					
HLRS 2030-05-300		30	70		6	9,100					
HLRS 2030-05-360		36	80		6	11,200					

Next Page ➡

単位 (mm)

2枚目

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長					
					30°	1°	1°30'	2°	3°	
HLRS 2030-01-060		3	RO.1	6	6.21	6.42	6.63	6.86	7.37	
HLRS 2030-01-060E	○			6	6.21	6.42	6.63	6.86	7.37	
HLRS 2030-01-120				12	12.40	12.81	13.23	13.69	14.72	
HLRS 2030-01-160				16	16.53	17.06	17.64	18.25	19.61	
HLRS 2030-01-160E	○			16	16.53	17.06	17.64	18.25	19.61	
HLRS 2030-01-180				18	18.59	19.19	19.84	20.53	22.06	
HLRS 2030-01-200				20	20.65	21.32	22.04	22.80	24.51	
HLRS 2030-01-260				26	26.84	27.71	28.64	29.64	干渉なし	
HLRS 2030-01-300				30	30.97	31.97	33.04	34.19	干渉なし	
HLRS 2030-01-360				36	37.16	38.36	39.65	41.02	干渉なし	
HLRS 2030-02-060				RO.2	6	6.21	6.41	6.63	6.85	7.36
HLRS 2030-02-060E	○				6	6.21	6.41	6.63	6.85	7.36
HLRS 2030-02-120			12		12.40	12.80	13.23	13.69	14.71	
HLRS 2030-02-160			16		16.53	17.06	17.63	18.24	19.60	
HLRS 2030-02-160E	○		16		16.53	17.06	17.63	18.24	19.60	
HLRS 2030-02-180			18		18.59	19.19	19.83	20.52	22.05	
HLRS 2030-02-200			20		20.65	21.32	22.03	22.80	24.49	
HLRS 2030-02-260			26		26.84	27.71	28.64	29.63	干渉なし	
HLRS 2030-02-300			30		30.97	31.97	33.04	34.18	干渉なし	
HLRS 2030-02-360			36		37.15	38.36	39.64	41.02	干渉なし	
HLRS 2030-03-060			RO.3		6	6.21	6.41	6.62	6.85	7.35
HLRS 2030-03-060E	○				6	6.21	6.41	6.62	6.85	7.35
HLRS 2030-03-120				12	12.40	12.80	13.22	13.68	14.70	
HLRS 2030-03-160				16	16.53	17.06	17.63	18.23	19.59	
HLRS 2030-03-160E	○			16	16.53	17.06	17.63	18.23	19.59	
HLRS 2030-03-180				18	18.59	19.19	19.83	20.51	22.04	
HLRS 2030-03-200				20	20.65	21.32	22.03	22.79	24.48	
HLRS 2030-03-260				26	26.84	27.71	28.63	29.62	干渉なし	
HLRS 2030-03-300				30	30.96	31.97	33.03	34.18	干渉なし	
HLRS 2030-03-360				36	37.15	38.35	39.64	41.01	干渉なし	
HLRS 2030-05-060				RO.5	6	6.21	6.40	6.61	6.83	7.33
HLRS 2030-05-060E	○				6	6.21	6.40	6.61	6.83	7.33
HLRS 2030-05-120			12		12.40	12.79	13.21	13.67	14.67	
HLRS 2030-05-160			16		16.52	17.05	17.62	18.22	19.57	
HLRS 2030-05-160E	○		16		16.52	17.05	17.62	18.22	19.57	
HLRS 2030-05-180			18		18.58	19.18	19.82	20.50	22.02	
HLRS 2030-05-200		20	20.65		21.31	22.02	22.78	24.46		
HLRS 2030-05-260		26	26.84		27.70	28.62	29.61	干渉なし		
HLRS 2030-05-300		30	30.96		31.96	33.02	34.16	干渉なし		
HLRS 2030-05-360		36	37.15		38.35	39.63	41.00	干渉なし		

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- テーバネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
HLRS 2030-10-060		3	R1	6	3	2.92	16°	55	6	6,000
HLRS 2030-10-060E	○			6				6,600		
HLRS 2030-10-120				12				7,800		
HLRS 2030-10-160				16				9,100		
HLRS 2030-10-160E	○			16				10,010		
HLRS 2030-10-180				18				9,100		
HLRS 2030-10-200				20				9,100		
HLRS 2030-10-260				26				9,100		
HLRS 2030-10-300				30				9,100		
HLRS 2030-10-360				36				11,200		
HLRS 2040-01-080		4	RO.1	8	4	3.82	16°	65	6	7,800
HLRS 2040-01-080E	○			8				8,580		
HLRS 2040-01-120				12				8,000		
HLRS 2040-01-160				16				9,400		
HLRS 2040-01-200				20				10,130		
HLRS 2040-01-200E	○			20				11,140		
HLRS 2040-01-240				24				10,130		
HLRS 2040-01-320				32				10,130		
HLRS 2040-01-480			48	16,200						
HLRS 2040-02-080			RO.2	8				65	6	7,800
HLRS 2040-02-080E	○			8				65	6	8,580
HLRS 2040-02-120				12				65	6	8,000
HLRS 2040-02-160				16				65	6	9,400
HLRS 2040-02-200				20				65	6	10,130
HLRS 2040-02-200E	○			20				65	6	11,140
HLRS 2040-02-240				24				70	6	10,130
HLRS 2040-02-320				32				80	6	10,130
HLRS 2040-02-480			48	100				6	16,200	
HLRS 2040-03-080			RO.3	8				65	6	7,800
HLRS 2040-03-080E	○			8				65	6	8,580
HLRS 2040-03-120				12				65	6	8,000
HLRS 2040-03-160				16				65	6	9,400
HLRS 2040-03-200				20				65	6	10,130
HLRS 2040-03-200E	○			20				65	6	11,140
HLRS 2040-03-240				24				70	6	10,130
HLRS 2040-03-320				32				80	6	10,130
HLRS 2040-03-480			48	100				6	16,200	
HLRS 2040-05-080			RO.5	8				65	6	7,800
HLRS 2040-05-080E	○	8		65	6	8,580				
HLRS 2040-05-120		12		65	6	8,000				
HLRS 2040-05-160		16		65	6	9,400				
HLRS 2040-05-200		20		65	6	10,130				
HLRS 2040-05-200E	○	20		65	6	11,140				
HLRS 2040-05-240		24		70	6	10,130				
HLRS 2040-05-320		32		80	6	10,130				
HLRS 2040-05-480		48	100	6	16,200					

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

2枚目

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長					
					30°	1°	1°30'	2°	3°	
HLRS 2030-10-060		3	R1	6	6.20	6.39	6.59	6.80	7.28	
HLRS 2030-10-060E	○			6	6.20	6.39	6.59	6.80	7.28	
HLRS 2030-10-120				12	12.39	12.78	13.19	13.63	14.62	
HLRS 2030-10-160				16	16.51	17.04	17.59	18.19	19.52	
HLRS 2030-10-160E	○			16	16.51	17.04	17.59	18.19	19.52	
HLRS 2030-10-180				18	18.58	19.17	19.79	20.47	21.96	
HLRS 2030-10-200				20	20.64	21.29	21.99	22.74	24.41	
HLRS 2030-10-260				26	26.83	27.68	28.60	29.57	干涉なし	
HLRS 2030-10-300				30	30.95	31.94	33.00	34.13	干涉なし	
HLRS 2030-10-360				36	37.14	38.33	39.60	40.96	干涉なし	
HLRS 2040-01-080				4	RO.1	8	8.45	8.73	9.02	9.33
HLRS 2040-01-080E	○	8	8.45			8.73	9.02	9.33	10.03	
HLRS 2040-01-120		12	12.58			12.99	13.42	13.89	14.92	
HLRS 2040-01-160		16	16.70			17.25	17.82	18.44	干涉なし	
HLRS 2040-01-200		20	20.83			21.50	22.23	23.00	干涉なし	
HLRS 2040-01-200E	○	20	20.83			21.50	22.23	23.00	干涉なし	
HLRS 2040-01-240		24	24.95			25.76	26.63	27.55	干涉なし	
HLRS 2040-01-320		32	33.21			34.28	35.43	干涉なし	干涉なし	
HLRS 2040-01-480		48	49.71		51.32	干涉なし	干涉なし	干涉なし		
HLRS 2040-02-080		RO.2	8		8.45	8.72	9.01	9.33	10.02	
HLRS 2040-02-080E	○		8		8.45	8.72	9.01	9.33	10.02	
HLRS 2040-02-120			12		12.58	12.98	13.42	13.88	14.91	
HLRS 2040-02-160			16		16.70	17.24	17.82	18.44	干涉なし	
HLRS 2040-02-200			20		20.83	21.50	22.22	22.99	干涉なし	
HLRS 2040-02-200E	○		20		20.83	21.50	22.22	22.99	干涉なし	
HLRS 2040-02-240			24		24.95	25.76	26.62	27.54	干涉なし	
HLRS 2040-02-320			32		33.20	34.28	35.43	干涉なし	干涉なし	
HLRS 2040-02-480		48	49.71		51.32	干涉なし	干涉なし	干涉なし		
HLRS 2040-03-080		RO.3	8		8.45	8.72	9.01	9.32	10.01	
HLRS 2040-03-080E	○		8		8.45	8.72	9.01	9.32	10.01	
HLRS 2040-03-120			12		12.58	12.98	13.41	13.87	14.69	
HLRS 2040-03-160			16		16.70	17.24	17.81	18.43	干涉なし	
HLRS 2040-03-200			20		20.83	21.50	22.22	22.98	干涉なし	
HLRS 2040-03-200E	○		20		20.83	21.50	22.22	22.98	干涉なし	
HLRS 2040-03-240			24		24.95	25.76	26.62	27.54	干涉なし	
HLRS 2040-03-320			32		33.20	34.28	35.42	干涉なし	干涉なし	
HLRS 2040-03-480			48		49.71	51.31	干涉なし	干涉なし	干涉なし	
HLRS 2040-05-080			RO.5		8	8.45	8.71	9.00	9.31	9.99
HLRS 2040-05-080E	○				8	8.45	8.71	9.00	9.31	9.99
HLRS 2040-05-120					12	12.57	12.97	13.40	13.86	14.88
HLRS 2040-05-160					16	16.70	17.23	17.80	18.42	干涉なし
HLRS 2040-05-200					20	20.82	21.49	22.21	22.97	干涉なし
HLRS 2040-05-200E	○			20	20.82	21.49	22.21	22.97	干涉なし	
HLRS 2040-05-240				24	24.95	25.75	26.61	27.52	干涉なし	
HLRS 2040-05-320		32		33.20	34.27	35.41	干涉なし	干涉なし		
HLRS 2040-05-480		48	49.70	51.31	干涉なし	干涉なし	干涉なし			

Next Page ➡

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジマス
- ロングネック ラジマス
- テーパネック ラジマス
- ボール/ロング シャンクボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥					
HLRS 2040-10-080		4	R1	8	4	3.82	16°	65	6	7,800					
HLRS 2040-10-080E	○			8				8,580							
HLRS 2040-10-120				12				8,000							
HLRS 2040-10-160				16				9,400							
HLRS 2040-10-200				20				10,130							
HLRS 2040-10-200E	○			20				11,140							
HLRS 2040-10-240				24				10,130							
HLRS 2040-10-320				32				10,130							
HLRS 2040-10-480				48				16,200							
HLRS 2050-02-200				5				RO.2		20	5	4.82	16°	70	6
HLRS 2050-02-400		40	16,200												
HLRS 2050-03-200		RO.3	20		12,900										
HLRS 2050-03-400			40		16,200										
HLRS 2050-05-200		RO.5	20		12,900										
HLRS 2050-05-400			40		16,200										
HLRS 2050-10-200		R1	20		12,900										
HLRS 2050-10-400			40		16,200										
HLRS 2060-01-120		6	RO.1		12	6	5.82	-	65	6				12,900	
HLRS 2060-01-120E	○				12				14,190						
HLRS 2060-01-200				20	12,900										
HLRS 2060-01-300				30	16,700										
HLRS 2060-01-300E	○			30	18,370										
HLRS 2060-01-600			60	20,300											
HLRS 2060-02-120			RO.2	12	12,900										
HLRS 2060-02-120E	○			12	14,190										
HLRS 2060-02-200				20	12,900										
HLRS 2060-02-300				30	16,700										
HLRS 2060-02-300E	○	30		18,370											
HLRS 2060-02-600		60	20,300												
HLRS 2060-03-120		RO.3	12	12,900											
HLRS 2060-03-120E	○		12	14,190											
HLRS 2060-03-200			20	12,900											
HLRS 2060-03-300			30	16,700											
HLRS 2060-03-300E	○		30	18,370											
HLRS 2060-03-600		60	20,300												
HLRS 2060-05-120		RO.5	12	12,900											
HLRS 2060-05-120E	○		12	14,190											
HLRS 2060-05-200			20	12,900											
HLRS 2060-05-300			30	16,700											
HLRS 2060-05-300E	○		30	18,370											
HLRS 2060-05-600		60	20,300												
HLRS 2060-10-120		R1	12	12,900											
HLRS 2060-10-120E	○		12	14,190											
HLRS 2060-10-200			20	12,900											
HLRS 2060-10-300			30	16,700											
HLRS 2060-10-300E	○		30	18,370											
HLRS 2060-10-600		60	20,300												

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

2枚目

型番	高精度	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長					
					30°	1°	1°30'	2°	3°	
HLRS 2040-10-080		4	R1	8	8.44	8.70	8.98	9.27	9.93	
HLRS 2040-10-080E	○			8	8.44	8.70	8.98	9.27	9.93	
HLRS 2040-10-120				12	12.56	12.96	13.38	13.83	14.83	
HLRS 2040-10-160				16	16.69	17.22	17.78	18.38	19.72	
HLRS 2040-10-200				20	20.82	21.48	22.18	22.94	干渉なし	
HLRS 2040-10-200E	○			20	20.82	21.48	22.18	22.94	干渉なし	
HLRS 2040-10-240				24	24.94	25.74	26.58	27.49	干渉なし	
HLRS 2040-10-320				32	33.19	34.25	35.39	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2040-10-480				48	49.69	51.29	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-02-200				5	RO.2	20	20.83	21.50	干渉なし	干渉なし
HLRS 2050-02-400		40	41.46			干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-03-200		RO.3	20		20.83	21.50	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-03-400			40		41.45	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-05-200		RO.5	20		20.82	21.49	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-05-400			40		41.45	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-10-200		R1	20		20.82	21.48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2050-10-400			40		41.44	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-01-120		6	RO.1		12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 2060-01-120E	○				12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 2060-01-200				20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-01-300				30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-01-300E	○			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-01-600				60	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-120			RO.2	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-120E	○			12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-200				20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-300				30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-300E	○			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-02-600				60	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-120			RO.3	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-120E	○			12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-200				20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-300				30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-300E	○			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-03-600				60	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-05-120			RO.5	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-05-120E	○			12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 2060-05-200		20		干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-05-300		30		干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-05-300E	○	30		干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-05-600		60		干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-120		R1	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-120E	○		12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-300E	○		30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		
HLRS 2060-10-600			60	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし		

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

HLRS(2 枚刃) 切削条件表

被削材			銅 無酸素銅 / タフピッチ銅				プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / SKD (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT (45~55HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKH (55~65HRC)				
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
UDC シリーズ	2002	0.2	0.5	55,000	230	0.027	0.02	55,000	230	0.006	0.02	44,800	236	0.005	0.02	19,000	30	0.002	0.015
			1	55,000	200	0.027	0.02	55,000	200	0.006	0.02	35,000	150	0.004	0.02	15,000	25	0.0015	0.015
			1.5	55,000	180	0.017	0.01	55,000	180	0.005	0.01	27,000	100	0.003	0.01	12,000	20	0.001	0.007
			2	55,000	170	0.007	0.005	55,000	170	0.003	0.005	20,000	60	0.002	0.005	10,500	15	0.001	0.003
CBN シリーズ	2003	0.3	1	60,000	500	0.03	0.02	60,000	500	0.007	0.02	35,000	350	0.005	0.02	22,000	35	0.004	0.015
			1.5	60,000	470	0.03	0.02	60,000	470	0.007	0.02	35,000	310	0.005	0.018	22,000	33	0.004	0.015
			2	60,000	400	0.03	0.02	60,000	400	0.007	0.02	33,200	250	0.005	0.015	20,000	32	0.004	0.015
			2.5	57,000	330	0.03	0.017	57,000	330	0.007	0.017	30,000	180	0.003	0.012	18,000	30	0.002	0.012
スクエア スクエア	2004	0.4	1	50,900	610	0.048	0.063	50,900	510	0.013	0.072	40,700	370	0.011	0.072	24,200	40	0.004	0.072
			1.5	45,200	580	0.045	0.063	45,200	480	0.012	0.054	36,200	360	0.01	0.054	21,500	38	0.004	0.054
			2	40,400	540	0.042	0.054	40,400	450	0.011	0.045	32,300	330	0.009	0.045	19,200	35	0.004	0.045
			3	33,900	460	0.027	0.054	33,900	390	0.008	0.027	27,100	280	0.007	0.027	16,100	30	0.003	0.027
ロングネック スクエア	2005	0.5	4	30,000	220	0.01	0.045	30,000	340	0.006	0.014	24,000	250	0.005	0.014	14,300	27	0.002	0.014
			1	49,200	1,370	0.081	0.117	49,200	1,140	0.034	0.122	40,000	860	0.03	0.122	24,800	94	0.013	0.122
			2	39,900	1,000	0.075	0.108	39,900	830	0.029	0.117	32,500	630	0.026	0.117	20,100	68	0.011	0.117
			3	31,900	770	0.057	0.09	31,900	640	0.023	0.113	26,000	480	0.02	0.113	16,100	52	0.008	0.113
ラジアス ラジアス	2006	0.6	4	29,100	660	0.039	0.072	29,100	550	0.016	0.108	23,700	410	0.014	0.108	14,600	45	0.006	0.108
			5	26,400	570	0.027	0.045	26,400	470	0.011	0.099	21,500	360	0.01	0.099	13,300	39	0.004	0.099
			6	24,200	480	0.021	0.018	24,200	400	0.007	0.09	19,700	300	0.006	0.09	12,200	33	0.003	0.09
			2	28,600	610	0.114	0.162	28,600	510	0.01	0.219	23,700	390	0.01	0.219	15,200	43	0.004	0.219
ボール/ロング シャンクボール	2007	0.7	3	23,800	480	0.09	0.135	23,800	400	0.008	0.108	19,700	300	0.007	0.108	12,600	33	0.003	0.108
			4	20,400	400	0.063	0.108	20,400	330	0.005	0.104	16,800	250	0.005	0.104	10,800	28	0.002	0.104
			6	16,800	300	0.036	0.045	16,800	250	0.003	0.099	13,900	190	0.003	0.099	8,900	21	0.001	0.099
			8	14,600	240	0.021	0.027	14,600	200	0.002	0.072	12,100	150	0.002	0.072	7,700	16	0.001	0.072
ロングネック ボール	2008	0.8	4	18,400	480	0.087	0.162	18,400	400	0.008	0.117	15,500	310	0.008	0.117	10,200	35	0.004	0.117
			6	15,400	360	0.051	0.108	15,400	300	0.005	0.108	13,000	230	0.005	0.108	8,600	26	0.002	0.108
			4	17,500	540	0.132	0.198	17,500	450	0.014	0.117	15,000	360	0.015	0.117	10,200	41	0.007	0.117
			6	14,600	410	0.075	0.144	14,600	340	0.008	0.108	12,500	270	0.008	0.108	8,500	30	0.004	0.108
テーパ テーパ	2009	0.9	8	12,800	310	0.03	0.1	12,800	270	0.005	0.09	11,000	185	0.004	0.09	7,600	20	0.002	0.09
			2	17,600	1,100	0.21	0.45	17,600	920	0.035	0.27	15,300	750	0.04	0.27	10,900	89	0.02	0.27
			3	15,500	1,050	0.205	0.425	15,500	870	0.031	0.27	13,200	720	0.037	0.27	9,400	86	0.018	0.27
			4	13,800	980	0.201	0.405	13,800	820	0.03	0.27	12,000	670	0.035	0.27	8,500	80	0.017	0.27
面取り	2010	1	5	12,500	900	0.16	0.4	12,500	720	0.025	0.24	11,000	600	0.03	0.24	7,800	72	0.015	0.24
			6	11,300	790	0.117	0.387	11,300	650	0.021	0.216	9,800	540	0.024	0.216	7,000	64	0.012	0.216
			8	9,800	590	0.072	0.36	9,800	490	0.016	0.189	8,500	400	0.018	0.189	6,100	48	0.009	0.189
			10	8,800	390	0.048	0.315	8,800	320	0.011	0.126	7,600	270	0.013	0.126	5,400	32	0.006	0.126
ドリル	2011	1.2	12	8,100	260	0.033	0.27	8,100	210	0.008	0.072	7,000	180	0.009	0.072	5,000	21	0.004	0.072
			16	7,000	230	0.018	0.225	7,000	190	0.004	0.027	6,100	160	0.005	0.027	4,300	19	0.002	0.027
			20	6,300	160	0.015	0.18	6,300	130	0.003	0.018	5,500	110	0.003	0.018	3,900	13	0.001	0.018
			16	7,000	230	0.018	0.225	7,000	190	0.004	0.027	6,100	160	0.005	0.027	4,300	19	0.002	0.027

HLRS(2枚刃) 切削条件表

被削材			銅 無酸素銅 / タフピッチ銅				プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / SKD (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT (45~55HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKH (55~65HRC)			
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2012	1.2	6	9,400	700	0.186	0.468	9,400	580	0.018	0.09	8,400	490	0.022	0.09	6,200	60	0.011	0.09
		12	6,800	440	0.054	0.405	6,800	370	0.007	0.072	6,100	310	0.008	0.072	4,500	38	0.004	0.072
		20	5,400	250	0.021	0.24	5,400	210	0.003	0.018	4,800	180	0.003	0.018	3,500	22	0.002	0.018
2015	1.5	4	13,200	1,310	0.3	0.675	13,200	1,090	0.045	0.45	12,000	950	0.06	0.45	9,200	124	0.033	0.45
		6	10,600	1,240	0.282	0.63	10,600	1,030	0.041	0.405	9,700	900	0.055	0.405	7,400	117	0.03	0.405
		8	9,300	1,050	0.204	0.612	9,300	870	0.034	0.315	8,500	760	0.045	0.315	6,500	99	0.025	0.315
		10	8,500	900	0.15	0.567	8,500	750	0.032	0.288	7,800	650	0.042	0.288	6,000	85	0.023	0.288
		12	7,800	800	0.114	0.54	7,800	670	0.029	0.27	7,100	580	0.038	0.27	5,400	76	0.021	0.27
		16	6,800	620	0.066	0.45	6,800	510	0.015	0.18	6,200	450	0.02	0.18	4,700	58	0.011	0.18
		20	6,000	490	0.042	0.36	6,000	410	0.005	0.108	5,500	360	0.006	0.108	4,200	46	0.003	0.108
2020	2	4	15,300	1,500	0.33	0.9	15,300	1,250	0.046	0.9	14,300	1,130	0.065	0.9	11,500	162	0.039	0.9
		6	12,800	1,220	0.321	0.855	12,800	1,020	0.043	0.81	12,000	930	0.06	0.81	9,700	133	0.036	0.81
		8	11,200	1,120	0.267	0.81	11,200	930	0.039	0.72	10,400	850	0.055	0.72	8,400	121	0.033	0.72
		10	10,000	1,050	0.225	0.765	10,000	870	0.033	0.585	9,300	790	0.047	0.585	7,600	113	0.028	0.585
		12	9,100	980	0.186	0.72	9,100	820	0.031	0.45	8,500	740	0.044	0.45	6,900	107	0.026	0.45
		16	7,800	830	0.132	0.702	7,800	690	0.028	0.315	7,300	630	0.039	0.315	5,900	90	0.023	0.315
		20	7,000	770	0.093	0.666	7,000	640	0.017	0.198	6,600	580	0.024	0.198	5,300	84	0.014	0.198
		26	6,200	700	0.06	0.54	6,200	580	0.006	0.144	5,800	530	0.008	0.144	4,600	75	0.005	0.144
		30	6,000	670	0.05	0.45	6,000	550	0.005	0.135	5,500	500	0.005	0.135	4,400	70	0.002	0.135
2025	2.5	10	10,500	1,220	0.339	0.855	10,500	1,020	0.052	0.54	10,000	960	0.075	0.54	8,400	154	0.048	0.54
		20	7,800	720	0.165	0.756	7,800	600	0.024	0.225	7,500	560	0.035	0.225	6,300	91	0.022	0.225
		30	6,300	540	0.069	0.63	6,300	450	0.011	0.18	6,000	420	0.016	0.18	5,000	67	0.01	0.18
2030	3	6	14,000	2,700	0.5	0.9	14,000	1,510	0.15	0.72	13,300	1,140	0.15	0.72	12,000	270	0.1	0.72
		12	10,500	1,600	0.39	0.85	10,500	1,150	0.105	0.67	10,000	890	0.105	0.67	9,000	200	0.075	0.67
		16	9,200	1,160	0.321	0.81	9,200	960	0.081	0.63	8,800	730	0.081	0.63	7,900	173	0.054	0.63
		18	8,800	1,100	0.29	0.79	8,800	900	0.078	0.6	8,300	700	0.078	0.6	7,500	160	0.048	0.6
		20	8,400	1,050	0.26	0.78	8,400	880	0.073	0.58	7,900	680	0.073	0.58	7,100	150	0.044	0.58
		26	7,500	980	0.18	0.72	7,500	820	0.065	0.495	7,100	620	0.065	0.495	6,400	146	0.043	0.495
		30	7,000	870	0.14	0.69	7,000	720	0.05	0.38	6,500	560	0.05	0.38	6,000	118	0.029	0.38
		36	6,400	710	0.09	0.63	6,400	590	0.022	0.18	6,100	440	0.022	0.18	5,500	105	0.014	0.18
2040	4	8	10,200	1,340	0.42	1.62	10,200	1,110	0.095	1.35	8,500	970	0.14	1.35	7,300	223	0.101	1.35
		12	8,900	1,300	0.41	1.56	8,900	1,080	0.083	1.15	7,600	950	0.12	1.15	6,400	215	0.085	1.15
		16	7,900	1,250	0.4	1.5	7,900	1,030	0.065	1	6,600	910	0.1	1	5,600	205	0.065	1
		20	6,900	1,190	0.384	1.44	6,900	990	0.054	0.9	5,800	860	0.08	0.9	4,900	198	0.058	0.9
		24	6,200	1,100	0.31	1.38	6,200	900	0.043	0.8	5,200	770	0.065	0.8	4,500	175	0.043	0.8
		32	5,500	860	0.189	1.26	5,500	720	0.027	0.648	4,600	630	0.04	0.648	3,900	144	0.029	0.648
		48	4,600	430	0.093	1.08	4,600	360	0.007	0.315	3,900	310	0.01	0.315	3,300	72	0.007	0.315

UDC
シリーズCBN
シリーズスクエア
スクエアロングネック
スクエア

ラジラス

ロングネック
ラジラステーバネック
ラジラスボール/ロング
ネックボールロングネック
ボールテーバネック
ボール

テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズエコノミー
シリーズ

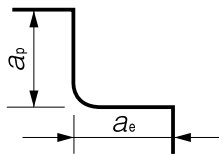
技術資料

HLRS(2 枚刃) 切削条件表

被削材			銅 無酸素銅 / タフピッチ銅				プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / SKD (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT (45~55HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKH (55~65HRC)			
			型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)
2050	5	20	6,700	1,780	0.606	1.98	6,700	1,480	0.092	1.17	4,800	990	0.13	1.17	4,000	297	0.096	1.17
		40	4,600	850	0.297	1.53	4,600	710	0.046	0.9	3,300	470	0.065	0.9	2,800	143	0.048	0.9
2060	6	12	8,000	1,800	0.6	2.25	8,000	1,620	0.5	1.35	4,700	1,360	0.2	1.35	4,000	540	0.15	1.35
		20	5,800	1,350	0.58	2.12	5,800	1,180	0.46	1.31	3,500	1,000	0.18	1.31	3,000	380	0.14	1.31
		30	4,500	1,060	0.546	1.98	4,500	880	0.396	1.26	2,600	740	0.158	1.26	2,200	294	0.119	1.26
		60	2,800	530	0.156	1.62	2,800	440	0.113	0.99	1,600	370	0.045	0.99	1,400	147	0.034	0.99

側面切削

a_p : 軸方向の切込み深さ (mm)
 a_e : 半径方向の切込み深さ (mm)



備考 :

- ・機械の回転速度が足りない場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・水溶性・油性切削油、オイルミスト、エアブローのいずれにおいても安定した加工が可能です。
- ・ステンレス鋼と超耐熱合金の加工には油性切削油を推奨致します。
- ・銅の加工には湿式のクーラントを推奨致します。

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーバネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ロングネック
ボール

テーバネック
ボール

テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジラス

ラジラス

ロングネック
ラジラス

テーバネック
ラジラス

ボール

ボール/ロング
ネックボール

ロングネック
ボール

テーバネック
ボール

テーバ

テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料



サイズ $\phi 0.2 \sim \phi 6$

HLRS4000

追加42型番



対応被削材表 (☆○○の順に推奨)

被削材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK / SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼			鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			~55HRC	~60HRC	~70HRC										
○	○	◎	◎	◎	○				○			○			

合計 381 型番

単位 (mm)

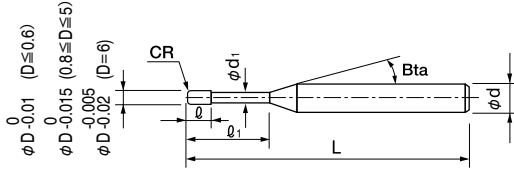
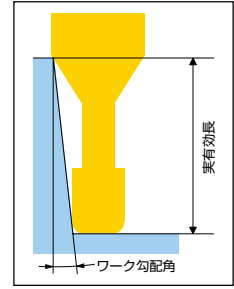
型番	外径 ϕD	コーナ半径 CR	有効長 l_1	刃長 l	首径 ϕd_1	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 ϕd	定価 ¥
HLRS 4002-002-003	0.2	R0.02	0.3	0.12	0.185	16°	50	4	14,100
HLRS 4002-002-005			0.5				50	4	14,100
HLRS 4002-002-010			1				50	4	14,100
※ HLRS 4002-002-015			1.5				50	4	16,590
※ HLRS 4002-002-020			2				50	4	18,150
※ HLRS 4002-005-003			R0.05				0.3	50	4
※ HLRS 4003-002-003	0.3	R0.02	0.3	0.18	0.28	16°	50	4	14,100
HLRS 4003-002-005			0.5				50	4	14,100
HLRS 4003-002-010			1				50	4	14,100
※ HLRS 4003-002-015			1.5				50	4	14,100
※ HLRS 4003-002-020			2				50	4	14,100
※ HLRS 4003-005-003			R0.05				0.3	50	4
HLRS 4003-005-005			0.5	50	4	14,100			
HLRS 4004-002-005	0.4	R0.02	0.5	0.24	0.385	16°	50	4	9,050
HLRS 4004-002-010			1				50	4	9,050
HLRS 4004-002-020			2				50	4	9,050
HLRS 4004-005-005		0.5	50				4	9,050	
HLRS 4004-005-010		R0.05	1				50	4	9,050
HLRS 4004-005-015			1.5				50	4	9,050
HLRS 4004-005-020			2				50	4	9,050
HLRS 4004-01-010		R0.1	1				50	4	9,050
HLRS 4004-01-020			2				50	4	9,050

※追加型番

Next Page →

特長

高性能・高品質な加工に効果を発揮するロングネックラジアス形状。
剛性重視の刃形状により、高硬度材の加工においても抜群の長寿命。
耐熱性、靱性、潤滑性を高いレベルで維持した HARDMAX コートを採用！
乾式、湿式のどちらの加工でも安定した長寿命を実現。
2 枚刃は D-3 に掲載。



シャンクテーパ角は目安です。
ワークとの干渉が心配な場合は必ず実測して確認してください。
シャンク部とワークの接触にご注意ください。

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30′	2°	3°
HLRS 4002-002-003	0.2	R0.02	0.3	0.39	0.41	0.44	0.46	0.51
HLRS 4002-002-005			0.5	0.60	0.63	0.67	0.70	0.75
HLRS 4002-002-010			1	1.13	1.18	1.22	1.27	1.36
HLRS 4002-002-015			1.5	1.65	1.71	1.77	1.84	1.98
HLRS 4002-002-020			2	2.17	2.25	2.32	2.41	2.59
HLRS 4002-005-003			R0.05	0.3	0.39	0.41	0.43	0.46
HLRS 4003-002-003	0.3	R0.02	0.3	0.41	0.43	0.46	0.48	0.52
HLRS 4003-002-005			0.5	0.62	0.65	0.68	0.71	0.77
HLRS 4003-002-010			1	1.15	1.19	1.24	1.28	1.38
HLRS 4003-002-015			1.5	1.67	1.73	1.79	1.85	1.99
HLRS 4003-002-020			2	2.19	2.26	2.34	2.42	2.60
HLRS 4003-005-003			R0.05	0.3	0.41	0.43	0.45	0.47
HLRS 4003-005-005	0.5	0.62	0.65	0.68	0.71	0.76		
HLRS 4004-002-005	0.4	R0.02	0.5	0.62	0.65	0.68	0.71	0.77
HLRS 4004-002-010			1	1.15	1.19	1.24	1.28	1.38
HLRS 4004-002-020			2	2.17	2.25	2.33	2.41	2.59
HLRS 4004-005-005		R0.05	0.5	0.62	0.65	0.68	0.71	0.76
HLRS 4004-005-010			1	1.14	1.19	1.23	1.28	1.37
HLRS 4004-005-015			1.5	1.65	1.72	1.77	1.84	1.97
HLRS 4004-005-020			2	2.17	2.25	2.32	2.41	2.59
HLRS 4004-01-010		R0.1	1	1.14	1.19	1.23	1.27	1.36
HLRS 4004-01-020			2	2.17	2.25	2.32	2.40	2.57

Next Page →

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ボール
ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4005-002-010	0.5	R0.02	1	0.3	0.485	16°	50	4	7,370	
HLRS 4005-002-020			2				50	4	7,370	
HLRS 4005-005-010		R0.05	1				50	4	7,370	
HLRS 4005-005-020			2				50	4	7,370	
HLRS 4005-01-010		R0.1	1				50	4	7,370	
HLRS 4005-01-020			2				50	4	7,370	
HLRS 4006-005-020	0.6	R0.05	2	0.36	0.585	16°	50	4	7,370	
HLRS 4006-005-040			4				50	4	7,370	
HLRS 4006-01-020		R0.1	2				50	4	7,370	
HLRS 4006-01-040			4				50	4	7,370	
HLRS 4008-002-020	0.8	R0.02	2	0.48	0.78	16°	50	4	8,100	
HLRS 4008-002-030			3				50	4	8,100	
HLRS 4008-002-040			4				50	4	8,400	
HLRS 4008-002-060			6				50	4	8,400	
HLRS 4008-002-080			8				50	4	8,400	
HLRS 4008-005-020			R0.05				2	50	4	8,100
HLRS 4008-005-030		3					50	4	8,100	
HLRS 4008-005-040		4					50	4	8,400	
HLRS 4008-005-060		6					50	4	8,400	
HLRS 4008-01-020		R0.1					2	50	4	8,100
HLRS 4008-01-030							3	50	4	8,100
HLRS 4008-01-040			4				50	4	8,400	
HLRS 4008-01-060			6				50	4	8,400	
HLRS 4008-02-020			R0.2				2	50	4	8,100
HLRS 4008-02-030							3	50	4	8,100
HLRS 4008-02-040		4					50	4	8,400	
HLRS 4008-02-060		6					50	4	8,400	
HLRS 4010-002-020		1					R0.02	2	0.8	0.95
HLRS 4010-002-030	3			50	4	7,400				
HLRS 4010-002-040	4		50	4	7,400					
HLRS 4010-002-050	5		50	4	8,100					
HLRS 4010-002-060	6		50	4	8,100					
HLRS 4010-002-080	8		50	4	8,100					
HLRS 4010-002-100	10		50	4	8,100					
※ HLRS 4010-002-120	12		55	4	8,100					
HLRS 4010-005-020	R0.05		2	50	4	7,400				
HLRS 4010-005-030			3	50	4	7,400				
HLRS 4010-005-040			4	50	4	7,400				
HLRS 4010-005-040			4	50	4	7,400				

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4005-002-010	0.5	RO.02	1	1.15	1.19	1.24	1.28	1.38
HLRS 4005-002-020			2	2.17	2.25	2.33	2.41	2.59
HLRS 4005-005-010		RO.05	1	1.14	1.19	1.23	1.28	1.37
HLRS 4005-005-020			2	2.17	2.25	2.32	2.41	2.59
HLRS 4005-01-010		RO.1	1	1.14	1.19	1.23	1.27	1.36
HLRS 4005-01-020			2	2.17	2.25	2.32	2.40	2.57
HLRS 4006-005-020	0.6	RO.05	2	2.17	2.25	2.32	2.41	2.59
HLRS 4006-005-040			4	4.24	4.38	4.53	4.68	5.03
HLRS 4006-01-020		RO.1	2	2.17	2.25	2.32	2.40	2.57
HLRS 4006-01-040			4	4.24	4.38	4.52	4.68	5.02
HLRS 4008-002-020	0.8	RO.02	2	2.51	2.70	2.87	3.02	3.29
HLRS 4008-002-030			3	3.59	3.82	4.02	4.19	4.51
HLRS 4008-002-040			4	4.66	4.92	5.14	5.34	5.74
HLRS 4008-002-060			6	6.78	7.10	7.36	7.61	8.19
HLRS 4008-002-080		8	8.88	9.25	9.56	9.89	10.63	
HLRS 4008-005-020		RO.05	2	2.51	2.70	2.86	3.01	3.28
HLRS 4008-005-030			3	3.59	3.82	4.01	4.19	4.51
HLRS 4008-005-040			4	4.66	4.92	5.14	5.33	5.73
HLRS 4008-005-060		RO.1	6	6.77	7.09	7.35	7.61	8.18
HLRS 4008-01-020			2	2.51	2.69	2.86	3.00	3.27
HLRS 4008-01-030			3	3.58	3.81	4.01	4.18	4.50
HLRS 4008-01-040			4	4.65	4.92	5.13	5.33	5.72
HLRS 4008-01-060		RO.2	6	6.77	7.09	7.35	7.60	8.17
HLRS 4008-02-020			2	2.49	2.68	2.84	2.98	3.25
HLRS 4008-02-030			3	3.57	3.80	3.99	4.16	4.47
HLRS 4008-02-040			4	4.64	4.90	5.12	5.31	5.70
HLRS 4008-02-060	6	6.76	7.08	7.34	7.59	8.14		
HLRS 4010-002-020	1	RO.02	2	2.57	2.75	2.90	3.05	3.32
HLRS 4010-002-030			3	3.64	3.86	4.05	4.22	4.54
HLRS 4010-002-040			4	4.70	4.96	5.17	5.36	5.76
HLRS 4010-002-050			5	5.76	6.04	6.28	6.50	6.99
HLRS 4010-002-060			6	6.81	7.12	7.38	7.64	8.21
HLRS 4010-002-080			8	8.91	9.27	9.58	9.92	10.66
HLRS 4010-002-100		10	11.00	11.40	11.78	12.19	13.11	
HLRS 4010-002-120		12	13.08	13.53	13.98	14.47	15.55	
HLRS 4010-005-020		RO.05	2	2.56	2.74	2.90	3.05	3.31
HLRS 4010-005-030			3	3.63	3.85	4.04	4.21	4.53
HLRS 4010-005-040			4	4.70	4.95	5.17	5.36	5.76

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア

スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ラジアス
ロングネック
ラジアス

テーバネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ボール
ロングネック
ボール

テーバネック
ボール

テーバ
テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4010-005-050	1	RO.05	5	0.8	0.95	16°	50	4	8,100	
HLRS 4010-005-060			6				50	4	8,100	
HLRS 4010-005-080			8				50	4	8,100	
HLRS 4010-005-100			10				50	4	8,100	
※ HLRS 4010-005-120			12				55	4	8,100	
HLRS 4010-01-020		RO.1	2				50	4	7,400	
HLRS 4010-01-030			3				50	4	7,400	
HLRS 4010-01-040			4				50	4	7,400	
HLRS 4010-01-050			5				50	4	8,100	
HLRS 4010-01-060			6				50	4	8,100	
HLRS 4010-01-080			8				50	4	8,100	
HLRS 4010-01-100			10				50	4	8,100	
※ HLRS 4010-01-120			12				55	4	8,100	
HLRS 4010-02-020			RO.2				2	50	4	7,400
HLRS 4010-02-030							3	50	4	7,400
HLRS 4010-02-040		4					50	4	7,400	
HLRS 4010-02-050		5					50	4	8,100	
HLRS 4010-02-060		6					50	4	8,100	
HLRS 4010-02-080		8					50	4	8,100	
HLRS 4010-02-100		10					50	4	8,100	
※ HLRS 4010-02-120	12	55		4	8,100					
HLRS 4010-03-020	RO.3	2		50	4	7,400				
HLRS 4010-03-030		3		50	4	7,400				
HLRS 4010-03-040		4	50	4	7,400					
HLRS 4010-03-050		5	50	4	8,100					
HLRS 4010-03-060		6	50	4	8,100					
HLRS 4010-03-080		8	50	4	8,100					
HLRS 4010-03-100		10	50	4	8,100					
※ HLRS 4010-03-120		12	55	4	8,100					
※ HLRS 4010-03-160		16	60	4	10,740					
HLRS 4012-01-040		1.2	RO.1	4	0.96	1.14	16°	50	4	8,400
HLRS 4012-01-060	6			50				4	8,400	
HLRS 4012-01-100	10			50				4	8,400	
HLRS 4012-02-040	RO.2		4	50				4	8,400	
HLRS 4012-02-060			6	50				4	8,400	
HLRS 4012-02-100			10	50				4	8,400	
HLRS 4012-03-040	RO.3		4	50				4	8,400	
HLRS 4012-03-060			6	50				4	8,400	
HLRS 4012-03-100			10	50				4	8,400	

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパ
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長						
				30°	1°	1°30'	2°	3°		
HLRS 4010-005-050	1	RO.05	5	5.76	6.04	6.28	6.50	6.98		
HLRS 4010-005-060			6	6.81	7.12	7.38	7.63	8.20		
HLRS 4010-005-080			8	8.91	9.27	9.58	9.91	10.65		
HLRS 4010-005-100			10	11.00	11.40	11.78	12.19	13.10		
HLRS 4010-005-120			12	13.08	13.53	13.98	14.47	15.55		
HLRS 4010-01-020		RO.1	2	2.56	2.74	2.89	3.04	3.30		
HLRS 4010-01-030			3	3.63	3.85	4.04	4.20	4.52		
HLRS 4010-01-040			4	4.70	4.95	5.16	5.35	5.75		
HLRS 4010-01-050			5	5.75	6.04	6.27	6.49	6.97		
HLRS 4010-01-060			6	6.81	7.12	7.37	7.63	8.19		
HLRS 4010-01-080		RO.1	8	8.91	9.26	9.57	9.90	10.64		
HLRS 4010-01-100			10	11.00	11.39	11.77	12.18	13.09		
HLRS 4010-01-120			12	13.08	13.52	13.98	14.46	15.54		
HLRS 4010-02-020			RO.2	2	2.55	2.72	2.88	3.02	3.28	
HLRS 4010-02-030		3		3.62	3.84	4.02	4.19	4.50		
HLRS 4010-02-040		4		4.69	4.94	5.15	5.34	5.72		
HLRS 4010-02-050		5		5.75	6.03	6.26	6.47	6.95		
HLRS 4010-02-060		6		6.80	7.11	7.36	7.61	8.17		
HLRS 4010-02-080		8		8.90	9.26	9.56	9.89	10.62		
HLRS 4010-02-100		10		10.99	11.39	11.76	12.17	13.07		
HLRS 4010-02-120		RO.3	12	13.07	13.52	13.97	14.45	15.51		
HLRS 4010-03-020			2	2.54	2.71	2.86	3.00	3.25		
HLRS 4010-03-030			3	3.62	3.83	4.01	4.17	4.48		
HLRS 4010-03-040			4	4.68	4.93	5.14	5.32	5.70		
HLRS 4010-03-050			5	5.74	6.02	6.25	6.46	6.93		
HLRS 4010-03-060			6	6.80	7.10	7.35	7.60	8.15		
HLRS 4010-03-080			8	8.90	9.25	9.55	9.88	10.60		
HLRS 4010-03-100			10	10.99	11.38	11.75	12.15	13.04		
HLRS 4010-03-120			RO.3	12	13.07	13.51	13.96	14.43	15.49	
HLRS 4010-03-160				16	17.22	17.77	18.36	18.99	20.39	
HLRS 4012-01-040				RO.1	4	4.13	4.27	4.41	4.56	4.90
HLRS 4012-01-060					6	6.20	6.40	6.61	6.84	7.34
HLRS 4012-01-100		10	10.32		10.66	11.01	11.39	12.24		
HLRS 4012-02-040		RO.2	4	4.13	4.26	4.40	4.55	4.87		
HLRS 4012-02-060			6	6.19	6.39	6.60	6.82	7.32		
HLRS 4012-02-100			10	10.32	10.65	11.00	11.38	12.22		
HLRS 4012-03-040	RO.3	4	4.13	4.25	4.39	4.53	4.85			
HLRS 4012-03-060		6	6.19	6.38	6.59	6.81	7.30			
HLRS 4012-03-100		10	10.32	10.64	10.99	11.36	12.20			

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーバネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ボール
ボール

テーバネック
ボール

テーバ
テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4015-005-030	1.5	RO.05	3	1.2	1.45	16°	50	4	7,900	
HLRS 4015-005-040			4				50	4	7,900	
HLRS 4015-005-060			6				50	4	7,900	
HLRS 4015-005-080			8				50	4	8,200	
HLRS 4015-005-120			12				55	4	8,200	
HLRS 4015-005-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4015-01-030		※	RO.1				3	50	4	7,900
HLRS 4015-01-040							4	50	4	7,900
HLRS 4015-01-060							6	50	4	7,900
HLRS 4015-01-080							8	50	4	8,200
HLRS 4015-01-100							10	50	4	8,200
HLRS 4015-01-120							12	55	4	8,200
HLRS 4015-01-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4015-01-180			18				60	4	8,200	
HLRS 4015-02-030			RO.2				3	50	4	7,900
HLRS 4015-02-040							4	50	4	7,900
HLRS 4015-02-060							6	50	4	7,900
HLRS 4015-02-080							8	50	4	8,200
HLRS 4015-02-100							10	50	4	8,200
HLRS 4015-02-120							12	55	4	8,200
HLRS 4015-02-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4015-02-180			18				60	4	8,200	
HLRS 4015-03-030			RO.3				3	50	4	7,900
HLRS 4015-03-040							4	50	4	7,900
HLRS 4015-03-060		6					50	4	7,900	
HLRS 4015-03-080		8					50	4	8,200	
HLRS 4015-03-100		10					50	4	8,200	
HLRS 4015-03-120		12					55	4	8,200	
HLRS 4015-03-160		16	60				4	8,200		
HLRS 4015-03-180		18	60				4	8,200		
HLRS 4015-05-030	RO.5	3	50	4	7,900					
HLRS 4015-05-040		4	50	4	7,900					
HLRS 4015-05-060		6	50	4	7,900					
HLRS 4015-05-080		8	50	4	8,200					
HLRS 4015-05-100		10	50	4	8,200					
HLRS 4015-05-120		12	55	4	8,200					
HLRS 4015-05-160	16	60	4	8,200						
HLRS 4015-05-180	18	60	4	8,200						

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

※
ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

※
ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

※
ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4015-005-030	1.5	RO.05	3	3.10	3.20	3.31	3.43	3.68
HLRS 4015-005-040			4	4.14	4.27	4.41	4.57	4.91
HLRS 4015-005-060			6	6.20	6.40	6.61	6.84	7.35
HLRS 4015-005-080			8	8.26	8.53	8.82	9.12	9.80
HLRS 4015-005-120			12	12.39	12.79	13.22	13.68	14.70
HLRS 4015-005-160			16	16.51	17.05	17.62	18.23	19.59
HLRS 4015-01-030		RO.1	3	3.10	3.20	3.31	3.42	3.67
HLRS 4015-01-040			4	4.13	4.27	4.41	4.56	4.90
HLRS 4015-01-060			6	6.20	6.40	6.61	6.84	7.34
HLRS 4015-01-080			8	8.26	8.53	8.81	9.11	9.79
HLRS 4015-01-100			10	10.32	10.66	11.01	11.39	12.24
HLRS 4015-01-120			12	12.39	12.79	13.21	13.67	14.69
HLRS 4015-01-160		RO.2	16	16.51	17.04	17.61	18.22	19.58
HLRS 4015-01-180			18	18.57	19.17	19.82	20.50	22.03
HLRS 4015-02-030			3	3.10	3.20	3.30	3.41	3.65
HLRS 4015-02-040			4	4.13	4.26	4.40	4.55	4.87
HLRS 4015-02-060			6	6.19	6.39	6.60	6.82	7.32
HLRS 4015-02-080			8	8.26	8.52	8.80	9.10	9.77
HLRS 4015-02-100		RO.3	10	10.32	10.65	11.00	11.38	12.22
HLRS 4015-02-120			12	12.38	12.78	13.20	13.66	14.66
HLRS 4015-02-160			16	16.51	17.04	17.60	18.21	19.56
HLRS 4015-02-180			18	18.57	19.17	19.81	20.49	22.01
HLRS 4015-03-030			3	3.10	3.19	3.29	3.39	3.63
HLRS 4015-03-040			4	4.13	4.25	4.39	4.53	4.85
HLRS 4015-03-060		RO.5	6	6.19	6.38	6.59	6.81	7.30
HLRS 4015-03-080			8	8.25	8.51	8.79	9.09	9.75
HLRS 4015-03-100			10	10.32	10.64	10.99	11.36	12.20
HLRS 4015-03-120			12	12.38	12.77	13.19	13.64	14.64
HLRS 4015-03-160			16	16.50	17.03	17.59	18.20	19.54
HLRS 4015-03-180			18	18.57	19.16	19.80	20.47	21.98
HLRS 4015-05-030		RO.5	3	3.09	3.17	3.27	3.36	3.58
HLRS 4015-05-040			4	4.12	4.24	4.37	4.50	4.81
HLRS 4015-05-060			6	6.18	6.37	6.57	6.78	7.25
HLRS 4015-05-080			8	8.25	8.50	8.77	9.06	9.70
HLRS 4015-05-100			10	10.31	10.63	10.97	11.34	12.15
HLRS 4015-05-120			12	12.37	12.76	13.17	13.61	14.60
HLRS 4015-05-160	16		16.50	17.02	17.57	18.17	19.49	
HLRS 4015-05-180	18		18.56	19.15	19.77	20.44	21.94	

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス
ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーバネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ボール
ロングネック
ボール

テーバ
テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4018-02-080	1.8	R0.2	8	1.44	1.72	16°	50	4	8,200	
HLRS 4018-02-100			10				50	4	8,200	
HLRS 4018-02-120			12				55	4	8,200	
HLRS 4018-02-140			14				55	4	8,200	
HLRS 4018-02-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4020-002-040	2	R0.02	4	1.6	1.92	16°	50	4	7,900	
HLRS 4020-002-060			6				50	4	7,900	
HLRS 4020-002-080			8				50	4	8,200	
HLRS 4020-002-100			10				50	4	8,200	
HLRS 4020-002-120			12				55	4	8,200	
HLRS 4020-002-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4020-002-200			20				60	4	8,200	
HLRS 4020-005-040			R0.05				4	50	4	7,900
HLRS 4020-005-060							6	50	4	7,900
HLRS 4020-005-080							8	50	4	8,200
HLRS 4020-005-100		10					50	4	8,200	
HLRS 4020-005-120		12					55	4	8,200	
HLRS 4020-005-160		16					60	4	8,200	
HLRS 4020-005-200		20					60	4	8,200	
HLRS 4020-01-040		R0.1					4	50	4	7,900
HLRS 4020-01-060							6	50	4	7,900
HLRS 4020-01-080							8	50	4	8,200
HLRS 4020-01-100			10				50	4	8,200	
HLRS 4020-01-120			12				55	4	8,200	
HLRS 4020-01-160			16				60	4	8,200	
HLRS 4020-01-200			20				60	4	8,200	
※ HLRS 4020-01-240			24				70	4	8,200	
HLRS 4020-02-040			R0.2				4	50	4	7,900
HLRS 4020-02-060							6	50	4	7,900
HLRS 4020-02-080		8					50	4	8,200	
HLRS 4020-02-100		10					50	4	8,200	
HLRS 4020-02-120		12					55	4	8,200	
HLRS 4020-02-160		16					60	4	8,200	
HLRS 4020-02-200		20					60	4	8,200	
※ HLRS 4020-02-240		24					70	4	8,200	
HLRS 4020-03-040	R0.3	4		50	4	7,900				
HLRS 4020-03-060		6		50	4	7,900				
HLRS 4020-03-080		8	50	4	8,200					
HLRS 4020-03-100		10	50	4	8,200					
HLRS 4020-03-120		12	55	4	8,200					
HLRS 4020-03-160		16	60	4	8,200					
HLRS 4020-03-200		20	60	4	8,200					
※ HLRS 4020-03-240		24	70	4	8,200					

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30'	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4018-02-080	1.8	RO.2	8	8.29	8.56	8.84	9.14	9.81
HLRS 4018-02-100			10	10.36	10.69	11.04	11.42	12.26
HLRS 4018-02-120			12	12.42	12.82	13.24	13.69	14.71
HLRS 4018-02-140			14	14.48	14.95	15.44	15.97	17.15
HLRS 4018-02-160			16	16.54	17.08	17.64	18.25	19.60
HLRS 4020-002-040			2	RO.02	4	4.17	4.31	4.45
HLRS 4020-002-060	6	6.24			6.44	6.66	6.89	7.40
HLRS 4020-002-080	8	8.30			8.57	8.86	9.16	9.85
HLRS 4020-002-100	10	10.36			10.70	11.06	11.44	12.30
HLRS 4020-002-120	12	12.42			12.83	13.26	13.72	14.75
HLRS 4020-002-160	16	16.55			17.09	17.66	18.27	干渉なし
HLRS 4020-002-200	20	20.67		21.35	22.06	22.83	干渉なし	
HLRS 4020-005-040	RO.05	4		4.17	4.31	4.45	4.61	4.95
HLRS 4020-005-060		6		6.23	6.44	6.65	6.88	7.40
HLRS 4020-005-080		8		8.30	8.57	8.85	9.16	9.84
HLRS 4020-005-100		10		10.36	10.70	11.05	11.44	12.29
HLRS 4020-005-120		12		12.42	12.83	13.26	13.72	14.74
HLRS 4020-005-160		16		16.55	17.08	17.66	18.27	干渉なし
HLRS 4020-005-200	20	20.67		21.34	22.06	22.82	干渉なし	
HLRS 4020-01-040	RO.1	4		4.17	4.30	4.45	4.60	4.94
HLRS 4020-01-060		6		6.23	6.43	6.65	6.88	7.39
HLRS 4020-01-080		8		8.30	8.56	8.85	9.15	9.83
HLRS 4020-01-100		10		10.36	10.69	11.05	11.43	12.28
HLRS 4020-01-120		12		12.42	12.82	13.25	13.71	14.73
HLRS 4020-01-160		16		16.55	17.08	17.65	18.26	干渉なし
HLRS 4020-01-200		20		20.67	21.34	22.05	22.82	干渉なし
HLRS 4020-01-240		24		24.80	25.60	26.46	27.37	干渉なし
HLRS 4020-02-040	RO.2	4		4.17	4.30	4.44	4.59	4.92
HLRS 4020-02-060		6		6.23	6.43	6.64	6.86	7.36
HLRS 4020-02-080		8	8.29	8.56	8.84	9.14	9.81	
HLRS 4020-02-100		10	10.36	10.69	11.04	11.42	12.26	
HLRS 4020-02-120		12	12.42	12.82	13.24	13.69	14.71	
HLRS 4020-02-160		16	16.54	17.08	17.64	18.25	19.60	
HLRS 4020-02-200		20	20.67	21.33	22.04	22.80	干渉なし	
HLRS 4020-02-240		24	24.79	25.59	26.45	27.36	干渉なし	
HLRS 4020-03-040	RO.3	4	4.16	4.29	4.43	4.57	4.90	
HLRS 4020-03-060		6	6.23	6.42	6.63	6.85	7.34	
HLRS 4020-03-080		8	8.29	8.55	8.83	9.13	9.79	
HLRS 4020-03-100		10	10.35	10.68	11.03	11.40	12.24	
HLRS 4020-03-120		12	12.41	12.81	13.23	13.68	14.68	
HLRS 4020-03-160		16	16.54	17.07	17.63	18.24	19.58	
HLRS 4020-03-200		20	20.67	21.33	22.03	22.79	干渉なし	
HLRS 4020-03-240		24	24.79	25.59	26.44	27.35	干渉なし	

4枚刃

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- テーバネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
HLRS 4020-05-040	2	RO.5	4	1.6	1.92	16°	50	4	7,900
HLRS 4020-05-060			6				50	4	7,900
HLRS 4020-05-080			8				50	4	8,200
HLRS 4020-05-100			10				50	4	8,200
HLRS 4020-05-120			12				55	4	8,200
HLRS 4020-05-160			16				60	4	8,200
HLRS 4020-05-200			20				60	4	8,200
※ HLRS 4020-05-240			24				70	4	8,200
※ HLRS 4020-05-260			26				70	4	8,200
※ HLRS 4020-05-300	30	70	4	8,200					
HLRS 4025-01-060	2.5	RO.1	6	2	2.42	16°	50	4	8,600
HLRS 4025-01-080			8				50	4	8,600
HLRS 4025-01-100			10				50	4	8,600
HLRS 4025-01-160			16				60	4	8,900
HLRS 4025-01-200			20				60	4	8,900
HLRS 4025-01-300			30				70	4	9,200
HLRS 4025-02-060		RO.2	6				50	4	8,600
HLRS 4025-02-080			8				50	4	8,600
HLRS 4025-02-100			10				50	4	8,600
HLRS 4025-02-160			16				60	4	8,900
HLRS 4025-02-200			20				60	4	8,900
HLRS 4025-02-300			30				70	4	9,200
HLRS 4025-03-060		RO.3	6				50	4	8,600
HLRS 4025-03-080			8				50	4	8,600
HLRS 4025-03-100			10				50	4	8,600
HLRS 4025-03-160			16				60	4	8,900
HLRS 4025-03-200			20				60	4	8,900
HLRS 4025-03-300			30				70	4	9,200
HLRS 4025-05-060		RO.5	6				50	4	8,600
HLRS 4025-05-080			8				50	4	8,600
HLRS 4025-05-100			10				50	4	8,600
HLRS 4025-05-160	16		60	4	8,900				
HLRS 4025-05-200	20		60	4	8,900				
HLRS 4025-05-300	30		70	4	9,200				

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ボール
ボール

テーパ
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4020-05-040	2	RO.5	4	4.16	4.28	4.40	4.54	4.85
HLRS 4020-05-060			6	6.22	6.41	6.61	6.82	7.30
HLRS 4020-05-080			8	8.28	8.54	8.81	9.10	9.74
HLRS 4020-05-100			10	10.34	10.67	11.01	11.37	12.19
HLRS 4020-05-120			12	12.41	12.79	13.21	13.65	14.64
HLRS 4020-05-160			16	16.53	17.05	17.61	18.21	19.53
HLRS 4020-05-200			20	20.66	21.31	22.01	22.76	干渉なし
HLRS 4020-05-240			24	24.78	25.57	26.41	27.32	干渉なし
HLRS 4020-05-260			26	26.85	27.70	28.62	29.59	干渉なし
HLRS 4020-05-300			30	30.97	31.96	33.02	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-01-060			2.5	RO.1	6	6.23	6.43	6.65
HLRS 4025-01-080	8	8.30			8.56	8.85	9.15	9.83
HLRS 4025-01-100	10	10.36			10.69	11.05	11.43	12.28
HLRS 4025-01-160	16	16.55			17.08	17.65	18.26	干渉なし
HLRS 4025-01-200	20	20.67			21.34	22.05	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-01-300	30	30.99			31.99	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-02-060	RO.2	6		6.23	6.43	6.64	6.86	7.36
HLRS 4025-02-080		8		8.29	8.56	8.84	9.14	9.81
HLRS 4025-02-100		10		10.36	10.69	11.04	11.42	12.26
HLRS 4025-02-160		16		16.54	17.08	17.64	18.25	干渉なし
HLRS 4025-02-200		20		20.67	21.33	22.04	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-02-300		30		30.98	31.98	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-03-060	RO.3	6		6.23	6.42	6.63	6.85	7.34
HLRS 4025-03-080		8		8.29	8.55	8.83	9.13	9.79
HLRS 4025-03-100		10		10.35	10.68	11.03	11.40	12.24
HLRS 4025-03-160		16		16.54	17.07	17.63	18.24	干渉なし
HLRS 4025-03-200		20		20.67	21.33	22.03	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-03-300		30		30.98	31.98	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-05-060	RO.5	6		6.22	6.41	6.61	6.82	7.30
HLRS 4025-05-080		8		8.28	8.54	8.81	9.10	9.74
HLRS 4025-05-100		10		10.34	10.67	11.01	11.37	12.19
HLRS 4025-05-160		16		16.53	17.05	17.61	18.21	干渉なし
HLRS 4025-05-200		20		20.66	21.31	22.01	干渉なし	干渉なし
HLRS 4025-05-300		30		30.97	31.96	干渉なし	干渉なし	干渉なし

4枚刃

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーバネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

Next Page ➡

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4030-005-040	3	RO.05	4	2.4	2.92	16°	55	6	7,100	
HLRS 4030-005-060			6				55	6	7,100	
HLRS 4030-005-080			8				55	6	7,100	
HLRS 4030-005-100			10				55	6	7,100	
HLRS 4030-005-120			12				55	6	8,600	
HLRS 4030-005-160			16				60	6	10,600	
HLRS 4030-005-200		20	60				6	10,600		
HLRS 4030-01-040		RO.1	4				55	6	7,100	
HLRS 4030-01-060			6				55	6	7,100	
HLRS 4030-01-080			8				55	6	7,100	
HLRS 4030-01-100			10				55	6	7,100	
HLRS 4030-01-120			12				55	6	8,600	
HLRS 4030-01-160			16				60	6	10,600	
HLRS 4030-01-180			18				60	6	10,600	
HLRS 4030-01-200			20				60	6	10,600	
HLRS 4030-01-240			24				70	6	10,600	
HLRS 4030-01-260			26				70	6	10,600	
HLRS 4030-01-300			30				70	6	12,000	
HLRS 4030-02-040			RO.2				4	55	6	7,100
HLRS 4030-02-060							6	55	6	7,100
HLRS 4030-02-080							8	55	6	7,100
HLRS 4030-02-100							10	55	6	7,100
HLRS 4030-02-120							12	55	6	8,600
HLRS 4030-02-160							16	60	6	10,600
HLRS 4030-02-180							18	60	6	10,600
HLRS 4030-02-200		20					60	6	10,600	
HLRS 4030-02-240		24					70	6	10,600	
HLRS 4030-02-260		26					70	6	10,600	
HLRS 4030-02-300		30					70	6	12,000	
※ HLRS 4030-02-360		36					80	6	12,000	
HLRS 4030-03-040		RO.3	4				55	6	7,100	
HLRS 4030-03-060			6				55	6	7,100	
HLRS 4030-03-080			8				55	6	7,100	
HLRS 4030-03-100			10				55	6	7,100	
HLRS 4030-03-120			12				55	6	8,600	
HLRS 4030-03-140			14				55	6	8,600	
HLRS 4030-03-160	16		60	6	10,600					
HLRS 4030-03-200	20		60	6	10,600					
HLRS 4030-03-240	24		70	6	10,600					
HLRS 4030-03-260	26		70	6	10,600					
※ HLRS 4030-03-300	30		70	6	12,000					
※ HLRS 4030-03-360	36		80	6	12,000					

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4030-005-040	3	RO.05	4	4.17	4.31	4.45	4.60	4.95
HLRS 4030-005-060			6	6.23	6.43	6.65	6.88	7.40
HLRS 4030-005-080			8	8.30	8.56	8.85	9.16	9.84
HLRS 4030-005-100			10	10.36	10.69	11.05	11.44	12.29
HLRS 4030-005-120			12	12.42	12.82	13.25	13.71	14.74
HLRS 4030-005-160			16	16.55	17.08	17.66	18.27	19.63
HLRS 4030-005-200			20	20.67	21.34	22.06	22.82	24.53
HLRS 4030-01-040			RO.1	4	4.17	4.30	4.44	4.60
HLRS 4030-01-060		6		6.23	6.43	6.65	6.87	7.38
HLRS 4030-01-080		8		8.29	8.56	8.85	9.15	9.83
HLRS 4030-01-100		10		10.36	10.69	11.05	11.43	12.28
HLRS 4030-01-120		12		12.42	12.82	13.25	13.71	14.73
HLRS 4030-01-160		16		16.54	17.08	17.65	18.26	19.62
HLRS 4030-01-180		18		18.61	19.21	19.85	20.54	22.07
HLRS 4030-01-200		20		20.67	21.34	22.05	22.82	24.52
HLRS 4030-01-240		24		24.80	25.60	26.45	27.37	干渉なし
HLRS 4030-01-260		26		26.86	27.73	28.66	29.65	干渉なし
HLRS 4030-01-300		30	30.98	31.99	33.06	34.20	干渉なし	
HLRS 4030-02-040		RO.2	4	4.17	4.30	4.43	4.58	4.92
HLRS 4030-02-060			6	6.23	6.43	6.64	6.86	7.36
HLRS 4030-02-080			8	8.29	8.55	8.84	9.14	9.81
HLRS 4030-02-100			10	10.35	10.68	11.04	11.42	12.26
HLRS 4030-02-120			12	12.42	12.81	13.24	13.69	14.70
HLRS 4030-02-160			16	16.54	17.07	17.64	18.25	19.60
HLRS 4030-02-180			18	18.60	19.20	19.84	20.53	22.05
HLRS 4030-02-200			20	20.67	21.33	22.04	22.80	24.49
HLRS 4030-02-240			24	24.79	25.59	26.44	27.36	干渉なし
HLRS 4030-02-260			26	26.86	27.72	28.65	29.63	干渉なし
HLRS 4030-02-300		30	30.98	31.98	33.05	34.19	干渉なし	
HLRS 4030-02-360		36	37.17	38.37	39.65	41.02	干渉なし	
HLRS 4030-03-040		RO.3	4	4.16	4.29	4.42	4.57	4.89
HLRS 4030-03-060			6	6.22	6.42	6.63	6.85	7.34
HLRS 4030-03-080			8	8.29	8.55	8.83	9.12	9.79
HLRS 4030-03-100			10	10.35	10.68	11.03	11.40	12.24
HLRS 4030-03-120			12	12.41	12.81	13.23	13.68	14.68
HLRS 4030-03-140			14	14.48	14.94	15.43	15.96	17.13
HLRS 4030-03-160	16		16.54	17.07	17.63	18.23	19.58	
HLRS 4030-03-200	20		20.66	21.33	22.03	22.79	24.47	
HLRS 4030-03-240	24		24.79	25.59	26.43	27.34	干渉なし	
HLRS 4030-03-260	26		26.85	27.71	28.64	29.62	干渉なし	
HLRS 4030-03-300	30		30.98	31.97	33.04	34.18	干渉なし	
HLRS 4030-03-360	36		37.17	38.36	39.64	41.01	干渉なし	

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス
テーバネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ボール
ロングネック
ボール
テーバネック
ボール

テーバ
テーバ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥
HLRS 4030-05-040	3	R0.5	4	2.4	2.92	16°	55	6	7,100
HLRS 4030-05-060			6				55	6	7,100
HLRS 4030-05-080			8				55	6	7,100
HLRS 4030-05-100			10				55	6	7,100
HLRS 4030-05-120			12				55	6	8,600
HLRS 4030-05-160			16				60	6	10,600
HLRS 4030-05-200			20				60	6	10,600
HLRS 4030-05-240			24				70	6	10,600
HLRS 4030-05-260			26				70	6	10,600
HLRS 4030-05-300			30				70	6	12,000
※ HLRS 4030-05-360		36	80				6	12,000	
HLRS 4030-10-060		R1	6				55	6	7,100
HLRS 4030-10-080			8				55	6	7,100
HLRS 4030-10-100			10				55	6	7,100
HLRS 4030-10-120			12				55	6	8,600
HLRS 4030-10-160			16				60	6	10,600
HLRS 4030-10-200			20				60	6	10,600
HLRS 4030-10-240			24				70	6	10,600
HLRS 4030-10-260			26				70	6	10,600
HLRS 4030-10-300			30				70	6	12,000
※ HLRS 4030-10-360	36		80	6	12,000				
HLRS 4040-005-080	4	R0.05	8	3.2	3.82	16°	65	6	10,600
HLRS 4040-005-120			12				65	6	10,600
HLRS 4040-005-160			16				65	6	10,600
HLRS 4040-005-200			20				70	6	11,800
HLRS 4040-005-240			24				70	6	11,800
HLRS 4040-005-320			32				80	6	11,800
HLRS 4040-01-080		R0.1	8				65	6	10,600
HLRS 4040-01-120			12				65	6	10,600
HLRS 4040-01-160			16				65	6	10,600
HLRS 4040-01-200			20				70	6	11,800
HLRS 4040-01-240			24				70	6	11,800
HLRS 4040-01-320			32				80	6	11,800
※ HLRS 4040-01-480		48	100				6	18,800	
HLRS 4040-02-080		R0.2	8				65	6	10,600
HLRS 4040-02-120			12				65	6	10,600
HLRS 4040-02-160			16				65	6	10,600
HLRS 4040-02-200			20				70	6	11,800
HLRS 4040-02-240			24				70	6	11,800
HLRS 4040-02-320			32				80	6	11,800
※ HLRS 4040-02-480			48				100	6	18,800

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス
ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ
面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30°	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4030-05-040	3	RO.5	4	4.15	4.27	4.40	4.54	4.85
HLRS 4030-05-060			6	6.22	6.40	6.60	6.82	7.30
HLRS 4030-05-080			8	8.28	8.53	8.80	9.10	9.74
HLRS 4030-05-100			10	10.34	10.66	11.01	11.37	12.19
HLRS 4030-05-120			12	12.40	12.79	13.21	13.65	14.64
HLRS 4030-05-160			16	16.53	17.05	17.61	18.20	19.53
HLRS 4030-05-200			20	20.66	21.31	22.01	22.76	24.43
HLRS 4030-05-240			24	24.78	25.57	26.41	27.31	29.32
HLRS 4030-05-260			26	26.84	27.70	28.61	29.59	干渉なし
HLRS 4030-05-300			30	30.97	31.96	33.02	34.15	干渉なし
HLRS 4030-05-360		36	37.16	38.35	39.62	40.98	干渉なし	
HLRS 4030-10-060		R1	6	6.20	6.37	6.55	6.75	7.18
HLRS 4030-10-080			8	8.26	8.50	8.75	9.03	9.63
HLRS 4030-10-100			10	10.32	10.63	10.95	11.30	12.08
HLRS 4030-10-120			12	12.39	12.76	13.16	13.58	14.53
HLRS 4030-10-160			16	16.51	17.02	17.56	18.13	19.42
HLRS 4030-10-200			20	20.64	21.28	21.96	22.69	24.32
HLRS 4030-10-240			24	24.76	25.54	26.36	27.24	29.21
HLRS 4030-10-260			26	26.83	27.67	28.56	29.52	干渉なし
HLRS 4030-10-300			30	30.95	31.93	32.96	34.08	干渉なし
HLRS 4030-10-360	36		37.14	38.31	39.57	40.91	干渉なし	
HLRS 4040-005-080	4	RO.05	8	8.48	8.75	9.04	9.36	10.06
HLRS 4040-005-120			12	12.60	13.01	13.45	13.91	14.95
HLRS 4040-005-160			16	16.73	17.27	17.85	18.47	干渉なし
HLRS 4040-005-200			20	20.85	21.53	22.25	23.02	干渉なし
HLRS 4040-005-240			24	24.98	25.79	26.65	27.58	干渉なし
HLRS 4040-005-320			32	33.23	34.31	35.46	干渉なし	干渉なし
HLRS 4040-01-080		RO.1	8	8.47	8.75	9.04	9.35	10.05
HLRS 4040-01-120			12	12.60	13.01	13.44	13.91	14.94
HLRS 4040-01-160			16	16.72	17.27	17.84	18.46	干渉なし
HLRS 4040-01-200			20	20.85	21.52	22.24	23.01	干渉なし
HLRS 4040-01-240			24	24.98	25.78	26.65	27.57	干渉なし
HLRS 4040-01-320			32	33.23	34.30	35.45	干渉なし	干渉なし
HLRS 4040-01-480			48	49.73	51.34	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4040-02-080			RO.2	8	8.47	8.74	9.03	9.34
HLRS 4040-02-120		12		12.60	13.00	13.43	13.89	14.92
HLRS 4040-02-160		16		16.72	17.26	17.83	18.45	干渉なし
HLRS 4040-02-200		20		20.85	21.52	22.23	23.00	干渉なし
HLRS 4040-02-240		24		24.97	25.78	26.64	27.56	干渉なし
HLRS 4040-02-320		32		33.22	34.30	35.44	干渉なし	干渉なし
HLRS 4040-02-480		48		49.73	51.33	干渉なし	干渉なし	干渉なし

4枚刃

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- ラジアス
- テーバネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
HLRS 4040-03-080	4	RO.3	8	3.2	3.82	16°	65	6	10,600	
HLRS 4040-03-120			12				65	6	10,600	
HLRS 4040-03-140			14				65	6	10,600	
HLRS 4040-03-160			16				65	6	10,600	
HLRS 4040-03-200			20				70	6	11,800	
HLRS 4040-03-240			24				70	6	11,800	
HLRS 4040-03-320			32				80	6	11,800	
※ HLRS 4040-03-480			48				100	6	18,800	
HLRS 4040-05-080		RO.5	8				65	6	10,600	
HLRS 4040-05-120			12				65	6	10,600	
HLRS 4040-05-160			16				65	6	10,600	
HLRS 4040-05-200			20				70	6	11,800	
HLRS 4040-05-240			24				70	6	11,800	
HLRS 4040-05-320			32				80	6	11,800	
※ HLRS 4040-05-400			40				100	6	17,500	
※ HLRS 4040-05-480			48				100	6	18,800	
HLRS 4040-10-080			R1				8	65	6	10,600
HLRS 4040-10-120							12	65	6	10,600
HLRS 4040-10-160		16					65	6	10,600	
HLRS 4040-10-200		20					70	6	11,800	
HLRS 4040-10-240	24	70		6	11,800					
HLRS 4040-10-320	32	80		6	11,800					
※ HLRS 4040-10-480	48	100		6	18,800					
※ HLRS 4050-005-160	RO.05	16		65	6	14,300				
※ HLRS 4050-005-200		20	70	6	14,000					
※ HLRS 4050-005-400		40	100	6	17,500					
HLRS 4050-01-160	RO.1	16	65	6	14,300					
HLRS 4050-01-200		20	70	6	14,000					
HLRS 4050-01-400		40	100	6	17,500					
HLRS 4050-02-160	RO.2	16	65	6	14,000					
HLRS 4050-02-200		20	70	6	14,000					
HLRS 4050-02-400		40	100	6	17,500					
HLRS 4050-03-160	RO.3	16	65	6	14,000					
HLRS 4050-03-200		20	70	6	14,000					
HLRS 4050-03-400		40	100	6	17,500					
HLRS 4050-05-160	RO.5	16	65	6	14,000					
HLRS 4050-05-200		20	70	6	14,000					
HLRS 4050-05-400		40	100	6	17,500					
HLRS 4050-10-160	R1	16	65	6	14,000					
HLRS 4050-10-200		20	70	6	14,000					
HLRS 4050-10-400		40	100	6	17,500					

※追加型番

Next Page ➡

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ロングネック
ボール

テーパ
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長					
				30'	1°	1°30'	2°	3°	
HLRS 4040-03-080	4	RO.3	8	8.47	8.73	9.02	9.32	10.00	
HLRS 4040-03-120			12	12.59	12.99	13.42	13.88	14.90	
HLRS 4040-03-140			14	14.66	15.12	15.62	16.16	17.34	
HLRS 4040-03-160			16	16.72	17.25	17.82	18.43	干渉なし	
HLRS 4040-03-200			20	20.84	21.51	22.22	22.99	干渉なし	
HLRS 4040-03-240			24	24.97	25.77	26.63	27.54	干渉なし	
HLRS 4040-03-320			32	33.22	34.29	35.43	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-03-480			48	49.72	51.33	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-05-080		RO.5	8	8.46	8.72	9.00	9.29	9.96	
HLRS 4040-05-120			12	12.58	12.98	13.40	13.85	14.85	
HLRS 4040-05-160			16	16.71	17.24	17.80	18.40	19.75	
HLRS 4040-05-200			20	20.84	21.50	22.20	22.96	干渉なし	
HLRS 4040-05-240			24	24.96	25.76	26.60	27.51	干渉なし	
HLRS 4040-05-320			32	33.21	34.27	35.41	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-05-400			40	41.46	42.79	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-05-480			48	49.71	51.31	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-10-080		R1	8	8.44	8.69	8.95	9.22	9.84	
HLRS 4040-10-120			12	12.57	12.94	13.35	13.78	14.74	
HLRS 4040-10-160			16	16.69	17.20	17.75	18.33	19.63	
HLRS 4040-10-200			20	20.82	21.46	22.15	22.89	干渉なし	
HLRS 4040-10-240			24	24.94	25.72	26.55	27.44	干渉なし	
HLRS 4040-10-320			32	33.20	34.24	35.36	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4040-10-480			48	49.70	51.28	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4050-005-160			5	RO.05	16	16.73	17.27	17.85	干渉なし
HLRS 4050-005-200		20			20.85	21.53	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-005-400		40			41.48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-01-160		RO.1		16	16.72	17.27	17.84	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-01-200				20	20.85	21.52	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-01-400				40	41.48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-02-160		RO.2		16	16.72	17.26	17.83	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-02-200				20	20.85	21.52	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-02-400				40	41.47	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-03-160		RO.3		16	16.72	17.25	17.82	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-03-200				20	20.84	21.51	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-03-400				40	41.47	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-05-160		RO.5		16	16.71	17.24	17.80	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-05-200				20	20.83	21.50	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-05-400				40	41.46	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-10-160		R1		16	16.69	17.20	17.74	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-10-200				20	20.81	21.46	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4050-10-400				40	41.44	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし

4枚刃

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジアス
- ロングネック ラジアス
- テーパネック ラジアス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーパネック ボール
- テーパ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	定価 ¥	
※ HLRS 4060-005-120	6	R0.05	12	4.8	5.82	—	65	6	15,400	
※ HLRS 4060-005-160			16				65	6	15,400	
※ HLRS 4060-005-200			20				70	6	15,400	
※ HLRS 4060-005-240			24				70	6	15,400	
※ HLRS 4060-005-300			30				100	6	18,000	
※ HLRS 4060-005-480			48				120	6	24,000	
HLRS 4060-01-120		R0.1	12				65	6	15,400	
HLRS 4060-01-160			16				65	6	15,400	
HLRS 4060-01-180			18				70	6	15,400	
HLRS 4060-01-200			20				70	6	15,400	
HLRS 4060-01-240			24				70	6	15,400	
HLRS 4060-01-300			30				100	6	18,000	
HLRS 4060-01-480			48				120	6	24,000	
HLRS 4060-02-120			R0.2				12	65	6	15,400
HLRS 4060-02-160							16	65	6	15,400
HLRS 4060-02-180							18	70	6	15,400
HLRS 4060-02-200							20	70	6	15,400
HLRS 4060-02-240							24	70	6	15,400
HLRS 4060-02-300							30	100	6	18,000
HLRS 4060-02-480			48				120	6	24,000	
HLRS 4060-03-120			R0.3				12	65	6	15,400
HLRS 4060-03-160							16	65	6	15,400
HLRS 4060-03-180							18	70	6	15,400
HLRS 4060-03-200							20	70	6	15,400
HLRS 4060-03-240		24					70	6	15,400	
HLRS 4060-03-300		30					100	6	18,000	
HLRS 4060-03-480		48	120				6	24,000		
HLRS 4060-05-120		R0.5	12				65	6	15,400	
HLRS 4060-05-160			16				65	6	15,400	
HLRS 4060-05-180			18				70	6	15,400	
HLRS 4060-05-200			20				70	6	15,400	
HLRS 4060-05-240			24				70	6	15,400	
HLRS 4060-05-300			30				100	6	18,000	
HLRS 4060-05-400			40				100	6	18,000	
HLRS 4060-05-480			48				120	6	24,000	
HLRS 4060-10-120			R1				12	65	6	15,400
HLRS 4060-10-160							16	65	6	15,400
HLRS 4060-10-180							18	70	6	15,400
HLRS 4060-10-200							20	70	6	15,400
HLRS 4060-10-240		24					70	6	15,400	
HLRS 4060-10-300		30					100	6	18,000	
HLRS 4060-10-400		40					100	6	18,000	
HLRS 4060-10-480		48					120	6	24,000	

※追加型番

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	ワーク勾配角に対する実有効長				
				30'	1°	1°30'	2°	3°
HLRS 4060-005-120	6	RO.05	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-005-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-005-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-005-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-005-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-005-480			48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-120		RO.1	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-180			18	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-01-480		48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-02-120		RO.2	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-180			18	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-02-480		48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-03-120		RO.3	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-180			18	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-03-480		48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-05-120		RO.5	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-180			18	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-05-400		40	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-05-480		48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-10-120		R1	12	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-160			16	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-180			18	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-200			20	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-240			24	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-300			30	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし
HLRS 4060-10-400		40	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	
HLRS 4060-10-480		48	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	干渉なし	

4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス
テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ボール
ロングネック
ボール
テーパネック
ボール

テーパ
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料

HLRS(4 枚刃) 切削条件表

被削材			プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / SKD (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT (45~55HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKH (55~65HRC)						
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)			
UDC シリーズ	4002	0.2	0.3	27,000	620	0.005	0.05	27,000	500	0.003	0.04	27,000	390	0.003	0.01		
			0.5	24,000	500	0.005	0.05	24,000	410	0.003	0.04	24,000	250	0.003	0.01		
			1	21,000	380	0.004	0.05	21,000	320	0.002	0.04	21,000	110	0.002	0.009		
			1.5	18,000	260	0.004	0.05	18,000	240	0.002	0.03	18,000	80	0.002	0.007		
			2	15,000	140	0.004	0.05	15,000	160	0.002	0.03	15,000	60	0.002	0.007		
CBN シリーズ	4003	0.3	0.3	24,500	660	0.01	0.075	23,700	530	0.006	0.07	20,000	330	0.003	0.028		
			0.5	23,300	600	0.008	0.075	22,500	490	0.006	0.07	18,500	270	0.003	0.028		
			1	20,400	460	0.006	0.075	19,500	400	0.005	0.07	17,000	180	0.003	0.028		
			1.5	17,500	320	0.004	0.05	16,500	310	0.005	0.07	16,000	140	0.003	0.025		
			2	14,600	180	0.004	0.05	13,500	220	0.005	0.07	14,500	100	0.003	0.025		
スクエア スクエア	4004	0.4	0.5	25,400	870	0.015	0.12	22,500	750	0.011	0.1	16,200	360	0.003	0.05		
			1	22,600	700	0.012	0.12	20,500	600	0.009	0.1	15,000	250	0.003	0.045		
			1.5	21,200	610	0.01	0.12	19,500	520	0.008	0.095	14,400	150	0.003	0.043		
			2	19,800	530	0.009	0.12	18,500	450	0.007	0.09	13,800	100	0.003	0.04		
			4005	0.5	1	22,000	800	0.017	0.155	20,000	670	0.012	0.125	13,500	300	0.003	0.065
2	19,300	610	0.013		0.155	18,000	530	0.01	0.12	12,300	170	0.003	0.06				
ロングネック スクエア	4006	0.6	2	21,300	900	0.018	0.17	19,000	750	0.015	0.145	11,500	240	0.003	0.083		
			4	18,600	690	0.013	0.17	15,500	520	0.013	0.14	10,300	50	0.003	0.07		
			4008	0.8	2	20,000	1,100	0.025	0.2	18,500	950	0.02	0.2	10,000	280	0.005	0.12
			3		18,800	950	0.021	0.2	16,500	830	0.018	0.2	9,200	200	0.005	0.116	
			4		17,500	840	0.018	0.2	15,000	730	0.016	0.2	8,800	120	0.004	0.112	
6	14,600	700	0.015		0.2	12,500	600	0.015	0.2	8,500	60	0.004	0.108				
8	13,100	450	0.008		0.13	11,150	425	0.008	0.125	7,500	50	0.003	0.057				
ボール/ロング ネックボール	4010	1	2	17,600	1,470	0.056	0.27	15,300	1,200	0.038	0.27	10,900	710	0.03	0.27		
			3	15,500	1,390	0.048	0.27	13,200	1,150	0.037	0.27	9,400	680	0.027	0.27		
			4	13,800	1,310	0.039	0.27	12,000	1,070	0.031	0.243	8,500	640	0.015	0.243		
			5	12,500	1,150	0.03	0.24	11,000	960	0.027	0.232	7,800	570	0.013	0.144		
			6	11,300	1,040	0.021	0.216	9,800	860	0.016	0.209	7,000	510	0.01	0.108		
			8	9,800	780	0.02	0.189	8,500	720	0.012	0.16	6,100	420	0.008	0.094		
			10	8,800	510	0.011	0.126	7,600	510	0.009	0.1	5,400	350	0.006	0.05		
			12	8,100	320	0.008	0.1	7,000	400	0.006	0.05	5,000	300	0.006	0.03		
			16	7,000	150	0.005	0.06	6,100	330	0.006	0.05	4,300	250	0.005	0.01		
			ロングネック ボール	4012	1.2	4	13,200	1,360	0.032	0.45	11,900	1,100	0.024	0.3	9,200	1,300	0.02
6	11,200	1,160				0.028	0.36	9,600	980	0.022	0.252	7,400	1,200	0.011	0.095		
10	9,000	800				0.017	0.18	7,300	600	0.009	0.15	6,300	800	0.006	0.05		
テーパ ボール	4015	1.5	3	16,400	1,520	0.063	0.569	14,800	1,330	0.052	0.54	11,200	780	0.035	0.315		
			4	13,200	1,360	0.054	0.54	13,200	1,280	0.042	0.495	10,100	700	0.033	0.292		
			6	11,600	1,280	0.041	0.486	10,600	1,210	0.038	0.445	8,100	460	0.025	0.202		
			8	10,200	1,080	0.037	0.378	9,300	1,020	0.031	0.346	7,100	390	0.015	0.157		
			10	9,300	930	0.032	0.345	8,500	870	0.029	0.316	6,600	340	0.011	0.172		
			12	8,500	830	0.029	0.324	7,800	780	0.026	0.297	5,900	300	0.01	0.162		
			16	7,400	670	0.018	0.216	6,800	600	0.014	0.198	5,100	230	0.005	0.108		
			18	6,000	550	0.015	0.2	5,800	420	0.01	0.15	4,200	150	0.005	0.08		
テーパ 面取り	4018	1.8	8	10,700	1,120	0.047	0.495	9,800	1,060	0.043	0.497	7,700	500	0.02	0.222		
			10	9,600	1,010	0.04	0.436	8,900	950	0.038	0.421	7,100	390	0.015	0.203		
			12	8,100	850	0.035	0.303	7,500	740	0.032	0.306	5,900	290	0.013	0.159		
			14	7,400	770	0.027	0.24	6,900	660	0.024	0.24	5,400	270	0.008	0.13		
			16	7,200	730	0.021	0.207	6,700	630	0.019	0.198	5,200	260	0.006	0.113		

HLRS(4枚刃) 切削条件表

被削材			プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / SKD (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT (45~55HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKH (55~65HRC)			
型番	外径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
4020	2	4	15,300	1,570	0.069	0.72	14,300	1,460	0.065	0.81	11,500	860	0.031	0.36
		6	12,800	1,280	0.064	0.648	12,000	1,200	0.06	0.729	9,700	700	0.028	0.324
		8	11,200	1,160	0.058	0.612	10,400	1,100	0.055	0.648	8,400	600	0.026	0.288
		10	10,000	1,090	0.049	0.526	9,300	1,020	0.047	0.526	7,600	450	0.019	0.234
		12	9,100	1,030	0.046	0.405	8,500	960	0.044	0.405	6,900	420	0.018	0.18
		16	7,800	860	0.042	0.283	7,300	700	0.039	0.315	5,900	270	0.016	0.157
		20	7,000	800	0.025	0.198	6,600	650	0.024	0.198	5,300	290	0.007	0.118
		24	6,500	740	0.02	0.17	5,600	500	0.019	0.14	4,700	270	0.007	0.1
		26	6,000	680	0.013	0.15	5,000	440	0.012	0.12	4,000	220	0.005	0.08
30	5,500	620	0.01	0.1	4,400	390	0.009	0.09	3,400	180	0.005	0.08		
4025	2.5	6	13,000	1,600	0.078	0.7	12,000	1,500	0.074	0.7	9,900	830	0.05	0.476
		8	11,300	1,430	0.075	0.62	10,500	1,240	0.072	0.62	9,100	650	0.05	0.42
		10	10,500	1,400	0.067	0.54	10,000	1,150	0.067	0.54	8,400	510	0.048	0.324
		16	8,900	1,400	0.059	0.36	8,500	790	0.049	0.3	7,200	350	0.03	0.15
		20	7,800	1,200	0.048	0.27	7,500	670	0.031	0.225	6,300	300	0.022	0.09
30	6,300	600	0.011	0.18	6,000	500	0.014	0.18	5,000	220	0.01	0.054		
4030	3	4	15,000	3,070	0.128	0.72	14,000	2,640	0.08	0.72	11,500	980	0.052	0.576
		6	14,000	2,890	0.12	0.72	13,300	2,500	0.075	0.72	10,800	900	0.05	0.576
		8	12,500	2,530	0.105	0.7	11,800	2,200	0.07	0.7	9,900	810	0.047	0.56
		10	11,300	2,160	0.096	0.7	10,500	2,090	0.06	0.7	9,000	730	0.045	0.56
		12	10,500	2,020	0.084	0.67	10,000	1,950	0.052	0.67	8,100	660	0.037	0.502
		14	9,700	1,800	0.072	0.65	9,300	1,700	0.044	0.65	7,500	600	0.032	0.43
		16	9,200	1,680	0.064	0.63	8,800	1,600	0.04	0.63	7,100	570	0.027	0.378
		18	8,600	1,610	0.061	0.605	8,300	1,540	0.038	0.605	6,700	560	0.023	0.348
		20	8,400	1,540	0.058	0.58	7,900	1,490	0.036	0.58	6,300	550	0.022	0.319
		24	7,900	1,490	0.052	0.513	7,500	1,420	0.029	0.513	6,000	510	0.017	0.258
		26	7,500	1,440	0.046	0.446	7,100	1,360	0.023	0.446	5,700	480	0.012	0.198
		30	7,000	1,260	0.04	0.38	6,500	1,230	0.015	0.38	5,400	390	0.007	0.144
		36	6,500	1,100	0.035	0.3	6,100	1,110	0.01	0.18	5,100	300	0.005	0.1
4040	4	8	10,200	1,480	0.133	1.35	8,500	1,420	0.104	1.35	7,300	810	0.091	0.945
		12	8,900	1,440	0.116	1.15	7,600	1,390	0.091	1.15	6,400	780	0.065	0.805
		14	8,500	1,400	0.1	1.08	7,100	1,350	0.078	1.08	6,000	760	0.051	0.76
		16	7,900	1,370	0.091	1	6,600	1,330	0.071	1	5,600	740	0.043	0.7
		20	6,900	1,320	0.076	0.9	5,800	1,260	0.059	0.9	4,900	720	0.032	0.63
		24	6,200	1,200	0.06	0.8	5,200	1,120	0.047	0.8	4,500	630	0.022	0.56
		32	5,500	960	0.037	0.648	4,600	920	0.029	0.648	3,900	600	0.011	0.388
		40	5,000	790	0.025	0.55	4,300	800	0.02	0.482	3,600	560	0.008	0.3
		48	4,600	700	0.012	0.45	3,900	680	0.01	0.315	3,300	500	0.005	0.1
4050	5	16	7,200	1,700	0.15	1.5	5,300	1,200	0.125	1.15	4,200	820	0.063	1.03
		20	6,700	1,500	0.14	1.4	4,800	1,100	0.1	1.1	4,000	740	0.045	1
		40	4,600	880	0.068	1	3,300	700	0.06	0.68	2,800	500	0.025	0.44
4060	6	12	8,000	2,370	0.2	2.43	4,700	1,360	0.2	1.35	4,000	1,080	0.075	1.35
		16	6,700	2,020	0.19	2.394	4,000	1,150	0.19	1.33	3,400	900	0.073	1.33
		18	6,300	1,890	0.185	2.376	3,750	1,060	0.185	1.32	3,200	830	0.071	1.32
		20	5,800	1,730	0.18	2.358	3,500	1,000	0.18	1.31	3,000	760	0.07	1.31
		24	5,200	1,540	0.17	2.322	3,100	860	0.17	1.29	2,700	680	0.068	1.29
		30	4,500	1,290	0.158	2.268	2,600	740	0.158	1.26	2,200	580	0.066	1.26
		40	3,000	800	0.1	1.35	1,700	480	0.1	0.75	1,400	360	0.04	0.55
		48	2,000	510	0.05	0.9	1,200	330	0.04	0.5	1,000	240	0.02	0.3

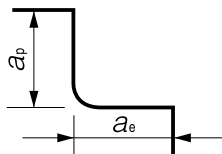
4枚刃

- UDC シリーズ
- CBN シリーズ
- スクエア
- スクエア
- ロングネック スクエア
- ラジラス
- ロングネック ラジラス
- ラジラス
- テーバネック ラジラス
- ボール/ロング シャンクボール
- ボール
- ロングネック ボール
- テーバネック ボール
- テーバ
- 面取り
- ドリル
- ユーロ シリーズ
- エコノミー シリーズ
- 技術資料

側面切削

a_p : 軸方向の切込み深さ (mm)

a_e : 半径方向の切込み深さ (mm)



備考

- ・機械の回転速度が足りない場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・水溶性・油性切削油、オイルミスト、エアブローのいずれにおいても安定した加工が可能です。
- ・ステンレス鋼と超耐熱合金の加工には油性切削油を推奨致します。
- ・銅の加工には湿式のクーラントを推奨致します。

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
ネックボール

ロングネック
ボール

ボール

テーパネック
ボール

テーパ

テーパ

面取り

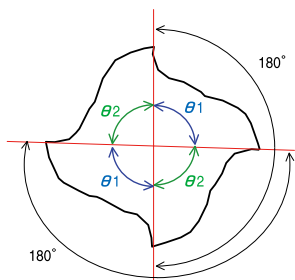
ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

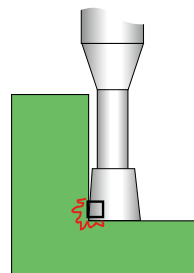
技術資料

特長 1：不等分割



- $\theta_1 > \theta_2$: 不等分割によって工具振動を抑え、ビビリと工具損傷を防止。
- $\theta_1 + \theta_2 = 180^\circ$: 外径測定が簡単!! 対向刃 180° 設計!!

特長 2：外周バックテーパ



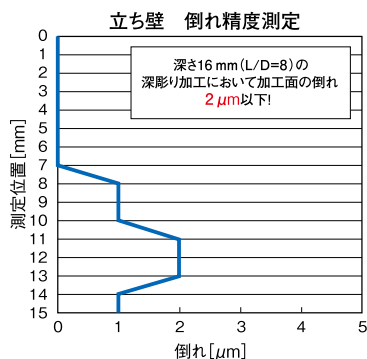
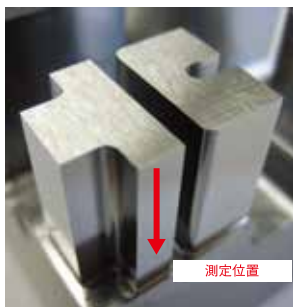
- ・バックテーパ化により切削抵抗を低減し、立壁でも安定した切削が可能!!

深彫り加工事例

HLRS4000 $\phi 2 \times \text{CR0.3} \times$ 有効長 16 ($L/D=8$)

DAC10 (48HRC)

使用工具	HLRS 4020-03-160
回転速度	7,300 min ⁻¹
送り速度	1,260 mm/min
軸方向の切込み深さ a_p	0.02 mm
半径方向の切込み深さ a_e	0.015 mm
仕上げ加工時間	112 min
クーラント	オイルミスト
ワークサイズ	20 × 15 mm



4枚刃

UDC
シリーズ

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール/ロング
シャンクボール

ボール
ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ
テーパ

面取り

ドリル

ユーロ
シリーズ

エコノミー
シリーズ

技術資料