TSK

道路付属物への安全対策

落下防止システム

東京製綱

落下防止システムは高速道路の安全性を長期にわたり維持します。

落下防止システムは、高い耐衝撃性を有しており、自動車事故により破損し、落下した遮音壁、標識等道路付属物を確実に捕捉し、2次災害発生を防止します。耐久性に優れた部材で構成されており、長期にわたって高速道路の安全に大きく寄与します。

トンネル内

照明灯具落下防止ワイヤロープ

内装パネル落下防止ワイヤロープ

天井板落下防止ワイヤロープ

既設遮音壁用落下防止システム

既設の落下防止対策を施していない遮音板にワンタッチアンカー、後付金具を取り付け、落下防止ワイヤロープを通すことで、容易に落下防止対策を行うことができます。

ワンタッチアンカー（M8）

支柱落下防止ワイヤロープ
後付金具

新設遮音壁用落下防止システム

支柱落下防止ワイヤロープ、支柱回転防止ワイヤロープ、遮音板落下防止ワイヤロープにより構成されています。事故により遮音壁が落下した際に、各防止索は衝撃エネルギーを柔軟に吸収しながら支柱・遮音板の路面への落下や回転を防止します。

支柱回転防止ワイヤロープ

遮音板落下防止ワイヤロープ

支柱落下防止ワイヤロープ

フェンス用落下防止システム

支柱落下防止ワイヤロープ、支柱回転防止により構成されています。事故により遮音壁が落下した際に、各防止索は衝撃エネルギーを柔軟に吸収しながら支柱の路面への落下や回転を防止します。

支柱落下防止ワイヤロープ

支柱落下防止ワイヤロープ

支柱回転防止ワイヤロープ

遮音板落下防止ワイヤロープ

φ6.3 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3525※	1	ナイロン12被覆 t=0.7
スリーブ	S25C(N)	2	溶融亜鉛めっき HDZT49

※東京製綱規格

φ8 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3525	1	ナイロン12被覆 t=0.7
スリーブ	SCM415H	2	溶融亜鉛めっき HDZT49

φ9 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3525	1	ナイロン12被覆 t=0.7
スリーブ	SCM415H	2	溶融亜鉛めっき HDZT49

落下物防止柵落下防止ワイヤロープ

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3525※	2	ナイロン被覆 t=0.7
端末ネジエンド	S25C(N)	2	ネジ部 M10
中間ネジエンド	S25C(N)	2	ネジ部 M10
カップラー	S25C(N)	1	φ20×40 3種N×2 付き

名称	材質	数量	仕様
六角ナットA	SS400相当	2	M10 緩み止めナット
六角ナットB	SS400相当	2	M10
ワッシャ	SS400相当	4	M10

※東京製綱規格

支柱回転防止ワイヤロープ

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3525	2	ナイロン被覆 t=1.0
定着スリーブ	S25C(N)	2	ネジ部 M20
中間スリーブ	S25C(N)	2	ネジ部 M18
カップラー	S45C(H)	1	φ25×70

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS	2	カップラージョイント用 M6×5
六角ナット A	SS400相当	2	M20 緩み止めナット
六角ナット B	SS400相当	2	M20
ワッシャ	SS400相当	4	M20

支柱落下防止ワイヤロープ

φ18 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3549	2	ナイロン12被覆 t=1.0
定着スリーブ	SCM435(H)	2	ネジ部 M24
中間スリーブ	SCM415(H)	2	ネジ部 M24
カップラー	S45C(H)	1	φ34×70 M24用

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS	2	カップラージョイント用 M8×6
六角ナット	S45C(H)	6	M24
ワッシャ	SS400相当	4	M24

φ18 壁高欄天端(ウェブ)定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3549	2	ナイロン12被覆 t=1.0
中間スリーブ	SCM415(H)	4	ネジ部 M24
カップラー	S45C(H)	4	φ34×70 ネジ部 M24
ボルトA	S45C(H)	2	全ネジ M24×500

名称	材質	数量	仕様
ボルトB	S45C(H)	1	全ネジ M24×875
ボルトC	SUS	8	カップラージョイント用 M8×6
定着プレート	SS400-HDZT77	3	M24用ネジ切り

落下防止ワイヤロープ仕様

用途	ロープ径(mm)	構成	規格	破断荷重(kN)	質量(kg/m)	被覆後径(mm)
遮音板落下防止・落下物防止柵落下防止	6.3	6×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3525※	19.9	0.144	7.7
	8	6×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3525	32.1	0.233	9.4
	9	6×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3525	40.7	0.295	10.4
支柱回転防止	12	6×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3525	72.3	0.524	14.0
支柱落下防止	18	7×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3549	201.0	1.28	20.0
	22.4	7×19 G/O (ナイロン被覆:黒)	JIS G 3549	312.0	1.98	25.4
	28	7×19 G/O (ナイロン被覆 :黒)	JIS G 3549	487.0	3.10	31.0
アクリル透光パネル落下防止	6.3	6×19 SS/O (ステンレス)	JIS G 3557※	22.7	0.144	ー

※東京製綱(株)規格

支柱落下防止ワイヤロープ

φ22.4 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3549	2	ナイロン被覆 t=1.5
定着スリーブ	SCM435(H)	2	ネジ部 M30
中間スリーブ	SCM415(H)	2	ネジ部 M30
カップラー	S45C(H)	1	φ40×90 M30用

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS	2	カップラージョイント用 M8×6
六角ナット	S45C(H)	6	M30
ワッシャ	SS400相当	4	M30

φ28 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3549	2	ナイロン12被覆 t=1.5
定着スリーブ	SCM435(H)	2	ネジ部 M36
中間スリーブ	SCM415(H)	2	ネジ部 M36
カップラー	S45C(H)	1	φ54×105 M36用

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS	2	カップラージョイント用 M8×8
六角ナット	S45C(H)	6	M36
ワッシャ	SS400相当	4	M36

アクリル透光パネル落下防止ワイヤロープ

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3557※	1	φ6.3(6×19 SS/O)
アイ型ネジエンド	SS400-HDZT49	2	ネジ部 M12
袋ナット	SUS	2	M12(緩み止め付き)

名称	材質	数量	仕様
ワッシャ	SUS	4	φ40×t2(孔径φ15)
ゴムワッシャ	クロロプレンゴム	4	φ35×t5(孔径φ15)

※東京製綱(株)規格

遮音板落下防止ワイヤロープ ステンレス仕様

φ6.3 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550※	1	φ6.3(7×19 SS/O)
スリーブ	SUS304	2	

φ8 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	1	φ8(7×19 SS/O)
スリーブ	SUS304	2	

φ10 標準用

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	1	φ10(7×19 SS/O)
スリーブ	SUS304 N2	2	

支柱回転防止ワイヤロープ ステンレス仕様

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	3	φ8 (7×19SS/O)
定着スリーブ	SUS304	2	ネジ部 M18
中間スリーブ	SUS304	2	ネジ部 M18
フラットエンド	SUS304	2	
カップラー	SUS304	1	φ24×70

名称	材質	数量	仕様
余長収納金具	SCS13	1	100×55×34
ボルト	SUS304	2	カップラージョイント用 M6×4
六角ナット A	SUS304	2	M18 緩み止めナット
六角ナット B	SUS304	2	M18
ワッシャ	SUS304	4	M18　ナイロンコーティング

落下防止ワイヤロープ NEXCO仕様

用途	ロープ径(mm)	構成	規格	破断荷重(kN)	質量(kg/m)
遮音板落下防止	6.3	7×19 SS/O	JIS G 3550※	25.9	0.161
	8	7×19 SS/O	JIS G 3550	41.7	0.260
	10	7×19 SS/O	JIS G 3550	61.8	0.406
支柱回転防止	8	7×19 SS/O	JIS G 3550	41.7	0.260
支柱落下防止	18	7×19 SS/O	JIS G 3550	189	1.32
	22.4	7×19 SS/O	JIS G 3550※	276	2.04
	28	7×19 SS/O	JIS G 3550※	432	3.18
吸音装置落下防止	11.2	7×19 SS/O	JIS G 3550	77.5	0.509

●ナイロン被覆仕様となる場合があります。

※東京製綱(株)規格

NEXCO仕様

支柱落下防止ワイヤロープ ステンレス仕様

φ18 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	1	φ18(7×19 SS/0)
定着スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M24
中間スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M24
カップラー	SUS304	1	φ34×70

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS304	2	カップラージョイント用 M8×5
六角ナット	SUS304 N2	6	M24
ワッシャ	SUS304	4	M24　ナイロンコーティング

φ18 壁高欄天端(ウェブ)定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	2	φ18(7×19 SS/0)
中間スリーブ	SUS304 N2	4	ネジ部 M24
カップラー	SUS304	4	φ34×70

名称	材質	数量	仕様
ボルトA	SUS304 N2	2	全ネジ M24×500
ボルトB	SUS304 N2	1	全ネジ M24×875
ボルトC	SUS304	8	カップラージョイント用 M8×5
定着プレート	SUS304	3	M24用ネジ切り　ナイロンコーティング

支柱落下防止ワイヤロープ ステンレス仕様

φ22.4 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550※	1	φ22.4(7×19 SS/O)
定着スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M30
中間スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M30
カップラー	SUS304	1	φ42×90

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS304	2	カップラージョイント用 M8×5
六角ナット	SUS304 N2	6	M30
ワッシャ	SUS304	4	M30　ナイロンコーティング

φ28 壁高欄背面定着型

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550※	1	φ28(7×19 SS/O)
定着スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M36
中間スリーブ	SUS304 N2	2	ネジ部 M36
カップラー	SUS304	1	φ50×100

名称	材質	数量	仕様
ボルト	SUS304	2	カップラージョイント用 M8×8
六角ナット	SUS304 N2	6	M36
ワッシャ	SUS304	4	M36　ナイロンコーティング

※東京製綱(株)規格

吸音装置落下防止ワイヤロープ ステンレス仕様

名称	材質	数量	仕様
ワイヤロープ	JIS G 3550	1	φ11.2(7×19 SS/O)
フラットエンド	SUS304	2	

ステンレスワイヤロープは耐久性、耐食性、耐熱性、耐低温性等に優れています。

7×7 SS/O

7×19 SS/O

JIS G 3550 B種

ロープ径 (mm)	7×19 SS/O				
	標準断面積 (mm^2)	破断荷重 (kN)	弾性係数 (kN/mm^2)	単位質量 (kg/m)	初期歪み (%)
(2)	1.91	2.75	88.0以上	0.016	0.1
(3)	4.29	6.13	88.0以上	0.037	0.1
(4)	7.63	11.0	88.0以上	0.065	0.1
(5)	11.9	16.7	88.0以上	0.102	0.1
(6)	17.2	24.1	88.0以上	0.146	0.1
(6.3)	18.9	25.9	88.0以上	0.161	0.1
8	30.5	41.7	88.0以上	0.260	0.1
9	38.6	52.7	88.0以上	0.329	0.1
10	47.7	61.8	88.0以上	0.406	0.1
11.2	59.8	77.5	88.0以上	0.509	0.1
12.5	74.5	96.5	88.0以上	0.634	0.1
14	93.5	121	88.0以上	0.796	0.1
16	122	150	88.0以上	1.04	0.1
18	155	189	88.0以上	1.32	0.1
20	191	234	88.0以上	1.63	0.1
(22.4)	239	276	88.0以上	2.04	0.1
(28)	374	432	88.0以上	3.18	0.1

※(　)はJISに記載の無いロープ径となり、JIS G 3550準拠品(東京製綱(株)規格)となります。

JIS G 3540 SB種

ロープ径 (mm)	7×7 SS/O			7×19 SS/O		
	標準断面積 (mm^2)	破断荷重 (kN)	単位質量 (kg/m)	標準断面積 (mm^2)	破断荷重 (kN)	単位質量 (kg/m)
2	1.96	2.84	0.0168	1.92	2.75	0.0168
3	4.40	6.47	0.0379	4.32	6.13	0.0378
4	7.82	11.2	0.0673	7.68	10.7	0.0671
5	12.2	17.6	0.105	12.0	16.7	0.105
6	17.6	25.2	0.151	17.3	24.1	0.152

JIS G 3557 SB種

ロープ径 (mm)	7×7 SS/O			7×19 SS/O		
	標準断面積 (mm^2)	破断荷重 (kN)	単位質量 (kg/m)	標準断面積 (mm^2)	破断荷重 (kN)	単位質量 (kg/m)
8	31.3	46.3	0.277	30.7	46.1	0.274
9	39.6	58.6	0.351	38.9	58.4	0.347
10	48.9	68.5	0.434	48.0	68.4	0.428
12	70.4	98.6	0.624	69.1	98.5	0.617
14	95.8	127	0.850	94.1	134	0.840
16	125	165	1.11	123	166	1.10
18	158	209	1.40	156	210	1.39
20	196	243	1.73	192	259	1.71

ワイヤグリップ（ステンレス）

定着効率:80～85%

一般的に用いられる端末加工方法で特別な工具を使用せず、簡単に組立てることができます。部材すべてがステンレス仕様となっており、高い耐久性と強度を持続します。

ワイヤグリップ取付基準

ロープ径（mm）	取付個数	取付間隔 A（mm）	締付けトルク（N·m）	ロープ端末部 B（mm）	ボルト
2	5	40	–	18	M3
4	5	40	–	36	M4
6	6	60	–	54	M6
8	6	80	–	72	M8
10	6	90	19	90	M10
12	6	120	29	108	M12
14	6	130	46	126	M12
16	6	150	63	146	M14
18	8	170	81	162	M14
20	8	190	100	180	M18 W-5/8

板シンブル・A型シンブル（ステンレス）

大きな負荷がかかるワイヤロープの内側に取付け、ロープの摩耗、破損を防止し、安全性を向上します。

製品仕様

（mm）

名称	品番	適合ロープ径	D	L	A	B	適合シャックル※ SB	適合シャックル※ BB
板シンブル	K-4	2	11.5	23.5	4.5	6.5	–	
A型シンブル	A-6	4	16	36	6	8	SB-6, 8	BB-6, 8
	A-8	6	22	48	8	10	SB-10	BB-10
	A-9	8	25	51	9	11	SB-12	BB-12
	A-10	9	28	58	10	13	SB-12	BB-12
	A-12	10	34	68	12	15	SB-14, 16	BB-14, 16
	A-14	12	38	78	14	17	SB-18	BB-18
	A-16	14	44	92	16	20	SB-20, 22	BB-20, 22
	A-18	16	48	100	18	22	SB-22, 24	BB-22, 24
	A-20	18	54	112	20	24	SB-26, 28	BB-26, 28

※適合シャックルは、参考です。

シンプルロック®F

定着効率:95%

SCS13ステンレスの採用により、抜群の耐久性、耐燃性を有しています。
脱落防止機能により、ロープをシンプルロックの溝に押し込むだけでロックされ脱落を防止します。
標準仕様とエンドレス仕様の両パターンで組み立てが可能です。

エンドレス仕様の取付手順

1 シンプルロック本体の"←1"の指示に従い、ロープを通します。

2 ロープをリング状にして"2→"の指示に従いロープを通し、端末を引き抜きます。

3 ロープの端末長を調整して本体にくさびを挿入します。**【張り出し長は100mm以上)】**
これ以降の手順は標準仕様と同じです。

取付時の注意

製品仕様

(ステンレスロープ JIS G 3550の場合)

名称	適応ロープ径 (mm)	終局荷重(kN)	張り出し長	参考重量 (g)		
					本体	くさび
SL2F	2	2.62	100mm以上	25.3	19	6.3
SL3F	3	5.83		79	57	22
SL4F	4	10.45		93	71	22

⚠ シンプルロックは、7×7、7×19のステンレスワイヤロープを対象に開発されています。他のステンレスロープで使用する場合は、担当者にお問い合わせください。

国土交通省:新技術情報提供システム NETIS登録番号:KT-210073-A

シンプルロック®

定着効率:95%

SCS13ステンレスの採用により、抜群の耐久性、耐燃性を有しており電食の問題もありません。特殊な工具を使用せずに短時間で施工することができ、ロープ長の調整も可能です。また、くさびに管理ラインを設けているため管理も容易です。

シンプルロックの取付手順

1 シンプルロック本体の指示に従って、ロープを通します。

2 折り返してロープを通し、端末を引き抜きます。

3 ロープの端末長を調整して本体にくさびを挿入します。

4 ハンマーで管理ラインが、本体端面と面一になるまでくさびを打込みます。

5 くさびが正しく打込まれ、ロープがしっかり垂直配列に固定されているかを確認します。

6 組立完了（ロープ端末がくさび側となる）
※くさびは取外し可能です。

製品仕様

（ステンレスロープ JIS G 3550の場合）

名称	適応ロープ径 (mm)	終局荷重 (kN)	参考重量 (g)		
				本体	くさび
SL6S	6, 6.3	22.9, 24.61	170	110	60
SL8S	8, 9	39.62, 50.07	316	220	96
SL10S	10, 11.2	58.71, 73.63	555	385	170
SL12S	12.5	91.68	980	710	270
SL14S	14	114.95	1770	1330	440
SL16S	16	142.5	2390	1790	600
SL18S	18	179.55	3290	2360	930

※ロープの張り出し長はロープ径×10(mm)以上とする。但し、ロープ径φ10未満のロープに関しては100mm以上とする。

⚠ シンプルロックFは、7×7、7×19のステンレスワイヤロープを対象に開発されています。他のステンレスロープで使用する場合は、担当者にお問い合わせください。

シンプルロック®G

定着効率:95%

SL6G, SL12G, SL16G, SL18G, SL20G, SL22G

●落下防止ワイヤロープがめっきの場合でも端末をシンプルロックで加工することが可能です。

SL8G

●中央分離帯転落防止網のワイヤロープの端末加工に使用することが可能です。

製品仕様

名称	適応ロープ径 (mm)	ロープ構成	終局荷重 (kN)	参考重量 (g)		
					本体	くさび
SL6G	6.3	6×19	18.91	166	110	56
SL8G	8	3×7 / 6×24	33.25 / 27.84	357	287	70
SL12G	12	6×19	68.69	870	680	190
SL16G	16	6×24 / IWRC6×Fi(29)	111.15 / 164.35	1040	710	330
SL18G	18	6×24 / 7×19	140.6 / 190.95	1400	940	460
SL20G	20	6×24	173.85	1820	1230	590
SL22G	22	6×24	210.9	2290	1580	710

※ロープの張り出し長は100mm以上とする。

シンプルロック®6END（遮音板落下防止ワイヤロープ用）

定着効率:100%

遮音板落下防止ワイヤロープは経年劣化によりスリーブとの接合部が腐食することがあります。
ワイヤロープの腐食箇所を切断し、ロープを加工してシンプルロック 6ENDを取付けるだけで補修作業が完了します。

遮音板落下防止ワイヤロープの補修手順

1. ワイヤロープの腐食箇所を切断し、ナイロン被覆を100mm剥がします。
2. 被覆を剥がしたワイヤロープに防錆塗料を塗布します。
3. ロープを通し、ハンマーで管理ラインが、本体端面と面一になるまでくさびを打込みます。

製品仕様

名称	適応ロープ径 (mm)	ロープ構成	終局荷重 (kN)	参考重量 (g)		
					本体	くさび
SL6END	6.3	6×19	19.9	259	166	93

エンドレスワイヤ（ステンレス）

定着効率:95%

索端がナット、ネジに加工されたワイヤロープです。ネジの径が小さいので、小さな穴に通すことができます。端末部は緩み防止機能を有しています。遮音壁の笠木、小型の標識パネルなどの落下防止対策として最適です。

2φ, 3φ, 4φ エンドレスワイヤ

製品規格

ロープ径（mm）	構成	規格	接続部径A（mm）	接続部B
2	7×19 SS/O（ステンレス）	JIS G 3550※	8	M6
3	7×19 SS/O（ステンレス）	JIS G 3550※	8	M6
4	7×19 SS/O（ステンレス）	JIS G 3550※	9	M8

●ロープ長はご要望に応じます。 ●安全荷重は使用するワイヤロープやロープ長により異なります。
※東京製綱（株）規格

6.3φ エンドレスワイヤ

製品規格

ロープ径（mm）	構成	規格	接続部径	高ナット
6.3	7×19 SS/O（ステンレス）	JIS G 3550	M10	M10×30

●ロープ長はご要望に応じます。 ●安全荷重は使用するワイヤロープやロープ長により異なります。

8φ エンドレスワイヤ(ステンレス)

定着効率:85%

単柱標識のような重量が大きい落下物に対しても、エンドレス形状で落下防止ワイヤを取付けることができます。

製品規格

ロープ径(mm)	構成	規格	接続スリーブ径(mm)	カップラー
8	7×19 SS/O (ステンレス)	JIS G 3550	最大部 13.6 ねじ部 M12	φ20×50

●ロープ長はご要望に応じます。 ●安全荷重は使用するワイヤロープやロープ長により異なります。

現地圧着用 ステンレススリーブ管

定着効率:80%

現地で専用工具を使用して、圧縮止めによる索端加工を行う際に用いるステンレス製スリーブ管です。

製品仕様

(mm)

ロープ径(mm)	A	B
2	25	6
3	25	8
4	25	13

使用工具

油圧式電動圧着工具 定着効率:95%

手動圧着工具 定着効率:80%

※圧着工具は(株)アーム産業製を使用しています。

標識支柱落下防止ワイヤロープ

定着効率:100%

標識が落下した際、高エネルギー吸収型ロープが延びながら衝撃を吸収し、落下物捕捉ロープが支柱を受け止め、道路下部への落下を防止します。

遮音壁支柱用

軽量シャックル

寸法・形状	材質
RS呼び8	ナイロンコーティング

標識支柱用

高エネロープ用定着PL

寸法・形状	材質
PL-19×250×300(PL-25×110×160)	SS400 HDZT77
後施工アンカー M20×170	SS400 HDZT49

標識支柱落下防止ワイヤロープ仕様

	ロープ径(mm)	構成	規格	破断荷重(kN)	質量(kg/m)
高エネルギー吸収型ロープ	18	KE 3×7 SS/O	–	–	1.095
落下物捕捉ロープ	12.5	7×19 SS/O	JIS G 3550	96.5	0.634

商標について: シンプルロックは東京製綱株式会社の登録商標(登録5788830)です。

東京製綱株式會社

本社 エンジニアリング事業部 道路部

〒135-8306 東京都江東区永代2-37-28(澁澤シティプレイス永代)
TEL.(03)6366-7768　FAX.(03)3643-7550

支店●札幌·盛岡·仙台·名古屋·大阪·九州　**営業所**●新潟·長野·北陸·広島·鹿児島
エンジニアリングセンター●東日本·関西·北九州

https://www.tokyorope.co.jp

●代理店

支店・営業所の詳細
https://www.tokyorope.co.jp/company/office.html

※本カタログに記載された仕様やその他内容は、品質·性能向上等のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

25-03-SA 禁複製