

Line strength verification 2-3 liners

Manufacturer	Papesh GmbH PHI		
Type	SONATA 18-26		
Max. weight		130	Kg
Required strength	14g	1785	daN

Reference:
for solo paragliders min. 1.400 daN
for biplace min. 2.000 daN

Type of line	DSL70	PPSL275	PPSL200	TSL140	TSL190	TSL220	TSL280	TSL380	DSL350
Line manufacturer	Liros	Liros	Liros	Liros	Liros	Liros	Liros	Liros	Liros
Test number of line bending test	DHV	DHV	DHV	DHV	DHV	DHV	DHV	DHV	DHV
Diameter	1,0 mm	1,7 mm	1,5 mm	1,2 mm	1,6 mm	1,7 mm	1,9 mm	2,1 mm	2,5 mm
Material core	Dyneema	Dyneema	Dyneema	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora	Dyneema
Material cladding	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester
Line strength bended	73,0 daN	251,0 daN	202,7 daN	67,6 daN	98,4 daN	115,6 daN	147,6 daN	184,7 daN	300,0 daN

Strength verification

Verification of lower line strength after bending test

	type of line	quantity	strength bended daN	Min. load	
Level A	PPSL275	2	251,0		502,0 daN
Level A 2nd line value	PPSL200	2	202,7		405,4 daN
Level A 3rd line value	TSL140	2	67,6		135,2 daN
Level B	PPSL275	2	251,0		502,0 daN
Level B 2nd line value	PPSL200	2	202,7		405,4 daN
Level B 3rd line value		0	0,0		0,0 daN
Level C	TSL220	2	115,6		231,2 daN
Level C 2nd line value	TSL190	2	98,4		196,8 daN
Level C 3rd line value		0	0,0		0,0 daN
Level D		0	0,0		0,0 daN
Level 2nd line value		0	0,0		0,0 daN
Level 3rd line value		0	0,0		0,0 daN
Level E		0	0,0		0,0 daN
Level E 2nd line value		0	0,0		0,0 daN
Level E 3rd line value		0	0,0		0,0 daN
Total		14		1785 daN	2378,00 daN

Terms
lower line
1. gallery
2. gallery
3. gallery

Verification of steering lines strength

	type of line	quantity	strength bended daN	Min. load	Steering line x line strength > 75 daN each side
Lower Level	DSL350	1	300,0	150 daN	300,0 daN
1. Gallery	DSL70	2	73,0	150 daN	146,0 daN
2. Gallery	DSL70	5	73,0	150 daN	365,0 daN
3. Gallery	DSL70	10	73,0	150 daN	730,0 daN

Verification of gallery lines strength

	lower line				1. gallery				2. gallery				3. gallery			
	strength	quantity	strength bended daN	result	quantity	strength bended daN	result	quantity	strength bended daN	result	quantity	strength bended daN	result	quantity	strength bended daN	result
Level A	502,0 daN	4	115,6	462,4 daN	15	67,6	1014,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level A 2nd line value	405,4 daN	4	98,4	393,6 daN				0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level A 3rd line value	135,2 daN	2	67,6	135,2 daN				0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level A 4nd line value				0,0 daN												
Total A	1042,6 daN	10		991,2 daN	15		1014,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN
Level B	502,0 daN	8	98,4	787,2 daN	15	67,6	1014,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level B 2nd line value	405,4 daN			0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level B 3rd line value	0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Total B	907,4 daN	8		787,2 daN	15		1014,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN
Level C	231,2 daN	8	67,6	540,8 daN	13	67,6	878,8 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level C 2nd line value	196,8 daN			0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level C 3rd line value	0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Total C	428,0 daN	8		540,8 daN	13		878,8 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN
Level D	0,0 daN	2	67,6	135,2 daN	11	67,6	743,6 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level 2nd line value	0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level 3rd line value	0,0 daN			0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Total D	0,0 daN	2		135,2 daN	11		743,6 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN
Level E	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level E 2nd line value	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Level E 3rd line value	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN	0	0,0	0,0 daN
Total E	0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN
Total	2378,0 daN	28		2454,4 daN	54		3650,4 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN	0		0,0 daN

Diese Berechnung wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig
This calculation was issued electronically and is valid without signature