SINTEF

4.21 Acoustic characteristics (NS-EN 1111, Clause 14)

Method: EN ISO 3822

Mixer	Acoustic group			0,3 MPa			0,5 MPa		
				Cold	Hot	Mixed	Cold	Hot	Mixed
Steel Pleasure 1 [1]	I	Fully open	L_{ap}	16	16	15	17	17	16
			l/s	0,21	0,20	0,20	0,26	0,26	0,26
		Max sound pressure	L_{ap}	16	16	15	17	17	16
			l/s	0,21	0,20	0,20	0,26	0,26	0,26
Steel Pleasure 2 Down [2]	I	Fully open	L_{ap}	12	13	12	20	19	19
			l/s	0,23	0,21	0,22	0,29	0,28	0,27
		Max sound pressure	L_{ap}	12	13	12	20	19	19
			l/s	0,23	0,21	0,22	0,29	0,28	0,27
Steel Pleasure 2 Up [2]	I	Fully open	L_{ap}	17	15	15	22	21	21
			l/s	0,23	0,22	0,22	0,29	0,26	0,28
		Max sound pressure	L_{ap}	17	15	15	22	21	21
			l/s	0,23	0,22	0,22	0,29	0,26	0,28
Steel Pleasure 3 Down [2]	I	Fully open	L_{ap}	17	16	17	23	22	21
			l/s	0,21	0,20	0,20	0,27	0,26	0,26
		Max sound pressure	L_{ap}	17	16	17	23	22	21
			l/s	0,21	0,20	0,20	0,27	0,26	0,26
Steel Pleasure 3 Up [2]	I	Fully open	L_{ap}	15	15	15	21	20	20
			l/s	0,24	0,22	0,22	0,30	0,29	0,28
		Max sound pressure	L_{ap}	15	15	15	21	20	20
			l/s	0,24	0,22	0,22	0,30	0,29	0,28
Steel Pleasure 3 Bath	II	Fully open	L_{ap}	25	25	25	30	27	27
			l/s	0,30	0,28	0,28	0,40	0,35	0,36
		Max sound pressure	L_{ap}	25	25	25	30	27	27
			l/s	0,30	0,28	0,28	0,40	0,35	0,36

[1] Hydraulic resistance Class A in accordance with NS-EN 1111, Clause 14.3.3
[2] Hydraulic resistance Class S in accordance with NS-EN 1111, Clause 14.3.3

4.22 Dry weight

Method: Dry weight of mixer without connecting hose or copper pipe

Mixer	Result
	Weight (Grams)
Steel Pleasure 1	1938
Steel Pleasure 2	2199
Steel Pleasure 3	2491

Oslo, 23.06.2015
SINTEF Building and Infrastructure

Geir Lippe Stavnes

The test results only apply to objects that have been tested.
The report belongs to the client and cannot be given to a third party without the client's permission.
The report can only be copied in its entirety unless SINTEF has given specific consent.

4.20 Acoustic characteristics (NS-EN 817, clause 14)

Method: EN ISO 3822

Mixer	Acoustic Group			0,3 MPa			0,5 MPa		
				Cold	Hot	Mixed	Cold	Hot	Mixed
Steel Wave	II	Fully open	L_{ap}	22	18	22	26	23	27
			l/s	0,20	0,20	0,23	0,25	0,25	0,30
		Max sound pressure	L_{ap}	22	18	22	26	23	27
			l/s	0,20	0,20	0,23	0,25	0,25	0,30
Steel Clear	I	Fully open	L_{ap}	16	13	16	18	18	19
			l/s	0,13	0,13	0,14	0,17	0,17	0,18
		Max sound pressure	L_{ap}	16	13	16	18	18	19
			l/s	0,13	0,13	0,14	0,17	0,17	0,18
Steel Retro	II	Fully open	L_{ap}	20	17	22	23	26	29
			l/s	0,19	0,19	0,24	0,24	0,24	0,31
		Max sound pressure	L_{ap}	20	17	22	23	26	29
			l/s	0,19	0,19	0,24	0,24	0,24	0,31
Steel Arc Round	II	Fully open	L_{ap}	21	19	24	24	24	28
			l/s	0,21	0,21	0,27	0,27	0,27	0,33
		Max sound pressure	L_{ap}	21	19	24	24	24	28
			l/s	0,21	0,21	0,27	0,27	0,27	0,33
Steel Arc Square	II	Fully open	L_{ap}	24	24	30	27	30	34
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,25	0,26	0,31
		Max sound pressure	L_{ap}	24	24	30	27	30	34
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,25	0,26	0,31
Steel Speed	II	Fully open	L_{ap}	18	20	25	22	25	28
			l/s	0,24	0,22	0,28	0,30	0,27	0,35
		Max sound pressure	L_{ap}	18	20	25	22	25	28
			l/s	0,24	0,22	0,28	0,30	0,27	0,35
Steel Pure	II	Fully open	L_{ap}	17	22	24	21	27	28
			l/s	0,22	0,2	0,27	0,30	0,27	0,35
		Max sound pressure	L_{ap}	17	22	24	21	27	28
			l/s	0,22	0,2	0,27	0,30	0,27	0,35
Steel Stream	I	Fully open	L_{ap}	19	17	18	19	17	18
			l/s	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
		Max sound pressure	L_{ap}	19	17	18	19	17	18
			l/s	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
Steel Chili	I	Fully open	L_{ap}	14	14	14	06	18	18
			l/s	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,18
		Max sound pressure	L_{ap}	14	14	14	06	18	18
			l/s	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,18
Steel Green	I	Fully open	L_{ap}	16	17	20	22	22	28
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,24	0,24	0,30
		Max sound pressure	L_{ap}	16	17	20	22	22	28
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,24	0,24	0,30
Steel Curve	I	Fully open	L_{ap}	13	13	14	18	16	18
			l/s	0,10	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13
		Max sound pressure	L_{ap}	13	13	14	18	16	18
			l/s	0,10	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13
Steel Curve D	II	Fully open	L_{ap}	24	22	25	28	23	28
			l/s	0,16	0,16	0,20	0,20	0,21	0,25
		Max sound pressure	L_{ap}	24	22	25	28	23	28
			l/s	0,16	0,16	0,20	0,20	0,21	0,25
Steel Square	I	Fully open	L_{ap}	13	14	15	17	19	19
			l/s	0,09	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13
		Max sound pressure	L_{ap}	13	14	15	17	19	19
			l/s	0,09	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13

The test results only apply to objects that have been tested.
The report belongs to the client and cannot be given to a third party without the client's permission.
The report can only be copied in its entirety unless SINTEF has given specific consent.

Mixer	Acoustic Group			0,3 MPa			0,5 MPa		
				Cold	Hot	Mixed	Cold	Hot	Mixed
Steel Square D	II	Fully open	L_{ap}	23	22	24	27	24	27
			l/s	0,16	0,15	0,20	0,21	0,21	0,25
		Max sound pressure	L_{ap}	23	22	24	27	24	27
			l/s	0,16	0,15	0,20	0,21	0,21	0,25
Steel Seven	II	Fully open	L_{ap}	22	20	24	26	23	28
			l/s	0,17	0,17	0,20	0,22	0,23	0,26
		Max sound pressure	L_{ap}	22	20	24	26	23	28
			l/s	0,17	0,17	0,20	0,22	0,23	0,26
Steel Spin	II	Fully open	L_{ap}	20	19	23	23	22	26
			l/s	0,16	0,16	0,20	0,21	0,21	0,24
		Max sound pressure	L_{ap}	20	19	23	23	22	26
			l/s	0,16	0,16	0,20	0,21	0,21	0,24
Steel Spin D	II	Fully open	L_{ap}	21	22	23	25	25	27
			l/s	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,23
		Max sound pressure	L_{ap}	21	22	23	25	25	27
			l/s	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,23
Steel Access	I	Fully open	L_{ap}	11	13	20	15	17	22
			l/s	0,15	0,15	0,18	0,20	0,20	0,23
		Max sound pressure	L_{ap}	11	13	20	15	17	22
			l/s	0,15	0,15	0,18	0,20	0,20	0,23
Steel Access D	I	Fully open	L_{ap}	16	18	18	21	21	22
			l/s	0,13	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19
		Max sound pressure	L_{ap}	16	18	18	21	21	22
			l/s	0,13	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19
Steel Vision	I	Fully open	L_{ap}	13	13	19	15	17	21
			l/s	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,23
		Max sound pressure	L_{ap}	13	13	19	15	17	21
			l/s	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,23
Steel Vision D	I	Fully open	L_{ap}	15	16	19	19	20	22
			l/s	0,13	0,13	0,17	0,18	0,18	0,20
		Max sound pressure	L_{ap}	15	16	19	19	20	22
			l/s	0,13	0,13	0,17	0,18	0,18	0,20
Steel Arc Square	II	Fully open	L_{ap}	22	21	27	26	27	32
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,24	0,24	0,30
		Max sound pressure	L_{ap}	22	21	27	26	27	32
			l/s	0,19	0,19	0,23	0,24	0,24	0,30
Steel Chili	I	Fully open	L_{ap}	9	9	10	12	13	14
			l/s	0,13	0,13	0,15	0,16	0,16	0,18
		Max sound pressure	L_{ap}	9	9	10	12	13	14
			l/s	0,13	0,13	0,15	0,16	0,16	0,18
Steel Pro	II	Fully open	L_{ap}	24	18	24	26	21	25
			l/s	0,15	0,15	0,16	0,20	0,20	0,22
		Max sound pressure	L_{ap}	24	18	24	26	21	25
			l/s	0,15	0,15	0,16	0,20	0,20	0,22
Steel Pro D	I	Fully open	L_{ap}	24	21	23	28	24	26
			l/s	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,20
		Max sound pressure	L_{ap}	24	21	23	28	24	26
			l/s	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,20

The test results only apply to objects that have been tested.
The report belongs to the client and cannot be given to a third party without the client's permission.
The report can only be copied in its entirety unless SINTEF has given specific consent.