



PT INDONESIA STEEL TUBE WORKS

MANUFACTURER OF PRIME QUALITY MECHANICAL TUBES, BLACK PIPES AND GALVANIZED PIPES

**CARBON STEEL TUBES
FOR MACHINE, **STRUCTURAL**
PURPOSE AND AUTOMOBILE**



MECHANICAL PROPERTY

GRADE	DESIGNATION	TENSILE STRENGTH (N/MM ²)	YIELD POINT OR PROOF STRESS (N/MM ²)	ELONGATION (%)		FLATTENING STRENGTH DISTANCE BETWEEN FLAT PLATES (H) (D: OUTSIDE DIAMETER OF THE TUBE)	BENDING STRENGTH		
				NO.4, NO. 11, NO. 12 TEST PIECES LONGITUDINAL DIRECTION	NO.4, NO. 5, TEST PIECES TRANSVERSE DIRECTION		BEND ANGLE	INSIDE RADIUS (D: OUTSIDE DIAMETER OF THE TUBE)	
GRADE 11	A	STKM 11 A	290 MIN.	-	35 MIN.	30 MIN.	1/2 D	180°	4 D
GRADE 12	A	STKM 12 A	340 MIN.	175 MIN.	35 MIN.	30 MIN.	2/3 D	90°	6 D
	B	STKM 12 B	390 MIN.	275 MIN.	25 MIN.	20 MIN.	2/3 D	90°	6 D
	C	STKM 12 C	470 MIN.	355 MIN.	20 MIN.	15 MIN.	-	-	-
GRADE 13	A	STKM 13 A	370 MIN.	215 MIN.	30 MIN.	25 MIN.	2/3 D	90°	6 D
	B	STKM 13 B	440 MIN.	305 MIN.	20 MIN.	15 MIN.	3/4 D	90°	6 D
	C	STKM 13 C	510 MIN.	380 MIN.	15 MIN.	10 MIN.	-	-	-
GRADE 14	A	STKM 14 A	410 MIN.	245 MIN.	25 MIN.	20 MIN.	3/4 D	90°	6 D
	B	STKM 14 B	500 MIN.	355 MIN.	15 MIN.	10 MIN.	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 14 C	550 MIN.	410 MIN.	15 MIN.	10 MIN.	-	-	-
GRADE 15	A	STKM 15 A	470 MIN.	275 MIN.	22 MIN.	17 MIN.	3/4 D	90°	6 D
	C	STKM 15 C	580 MIN.	430 MIN.	12 MIN.	7 MIN.	-	-	-
GRADE 16	A	STKM 16 A	510 MIN.	325 MIN.	20 MIN.	15 MIN.	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 16 C	620 MIN.	460 MIN.	12 MIN.	7 MIN.	-	-	-
GRADE 17	A	STKM 17 A	550 MIN.	345 MIN.	20 MIN.	15 MIN.	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 17 C	650 MIN.	480 MIN.	10 MIN.	5 MIN.	-	-	-
GRADE 18	A	STKM 18 A	440 MIN.	275 MIN.	25 MIN.	20 MIN.	7/8 D	90°	6 D
	B	STKM 18 B	490 MIN.	315 MIN.	23 MIN.	18 MIN.	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 18 C	510 MIN.	380 MIN.	15 MIN.	10 MIN.	-	-	-
GRADE 19	A	STKM 19 A	490MIN.	315 MIN.	23 MIN.	18 MIN.	7/8 D	90°	6 D
	C	STKM 19 C	550 MIN.	410 MIN.	15 MIN.	10 MIN.	-	-	-
GRADE 20	A	STKM 20 A	540 MIN.	390 MIN.	23 MIN.	18 MIN.	7/8 D	90°	6 D

CHEMICAL COMPOSITION

GRADE	DESIGNATION	CHEMICAL COMPOSITION % MAX						
		C	Si	Mn	P	S	Nb or V	
GRADE 11	A	STKM 11 A	0.12	0.35	0.60	0.040	0.040	-
GRADE 12	A	STKM 12 A	0.20	0.35	0.60	0.040	0.040	-
	B	STKM 12 B						
	C	STKM 12 C						
GRADE 13	A	STKM 13 A	0.25	0.35	0.30 to 0.90	0.040	0.040	-
	B	STKM 13 B						
	C	STKM 13 C						
GRADE 14	A	STKM 14 A	0.30	0.35	0.30 to 1.00	0.040	0.040	-
	B	STKM 14 B						
	C	STKM 14 C						
GRADE 15	A	STKM 15 A	0.25 to 0.35	0.35	0.30 to 1.00	0.040	0.040	-
	C	STKM 15 C						
GRADE 16	A	STKM 16 A	0.35 to 0.45	0.40	0.40 to 1.00	0.040	0.040	-
	C	STKM 16 C						
GRADE 17	A	STKM 17 A	0.45 to 0.55	0.40	0.40 to 1.00	0.040	0.040	-
	C	STKM 17 C						
GRADE 18	A	STKM 18 A	0.18	0.55	1.50	0.040	0.040	-
	B	STKM 18 B						
	C	STKM 18 C						
GRADE 19	A	STKM 19 A	0.25	0.55	1.50	0.040	0.040	-
	C	STKM 19 C						
GRADE 20	A	STKM 20 A	0.25	0.55	1.60	0.040	0.040	0.15

TOLERANCES ON OUTSIDE DIAMETER

DIVISION	TOLERANCES ON OUTSIDE DIAMETER	
NO. 1	< 50 mm	± 0.55 mm
	≥ 50 mm	± 1 %
NO. 2	< 50 mm	± 0.25 mm
	≥ 50 mm	± 0.5 %
NO. 3	< 25 mm	± 0.12 mm
	25 mm ≤ D < 40mm	± 0.15 mm
	40 mm ≤ D < 50mm	± 0.18 mm
	50 mm ≤ D < 60mm	± 0.20 mm
	60 mm ≤ D < 70mm	± 0.23 mm
	70 mm ≤ D < 80mm	± 0.25 mm
	80 mm ≤ D < 90mm	± 0.30 mm
90 mm ≤ D < 100mm	± 0.40 mm	
	≥ 100 mm	± 0.5 %

TOLERANCES ON WALL THICKNESS

DIVISION	TOLERANCES ON OUTSIDE DIAMETER	
NO. 1	< 4 mm	± 0.6 mm
		- 0.5 mm
	≥ 4 mm	+ 15 %
NO. 2	< 3 mm	± 0.3 mm
	≥ 3 mm	± 10 %
NO. 3	< 2 mm	± 0.15 mm
	≥ 2 mm	± 8 %

Contact Us:

Email : sales@istw.co.id

Website : www.istw.co.id