

TABEL LUAS TULANGAN

- Tulangan Balok dan Kolom (mm²)

Jumlah (buah)	Diameter Nominal (mm)																	
	d-6	d-8	d-10	d-12	d-13	d-14	d-16	d-19	d-22	d-25	d-28	d-29	d-32	d-36	d-40	d-50	d-54	d-57
	P	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P	-	P	P	P	P	-	-
	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S
1	28	50	79	113	133	154	201	284	380	491	616	661	804	1018	1257	1963	2290	2552
2	57	101	157	226	265	308	402	567	760	982	1232	1321	1608	2036	2513	3927	4580	5104
3	85	151	236	339	398	462	603	851	1140	1473	1847	1982	2413	3054	3770	5890	6871	7655
4	113	201	314	452	531	616	804	1134	1521	1963	2463	2642	3217	4072	5027	7854	9161	10207
5	141	251	393	565	664	770	1005	1418	1901	2454	3079	3303	4021	5089	6283	9817	11451	12759
6	170	302	471	679	796	924	1206	1701	2281	2945	3695	3963	4825	6107	7540	11781	13741	15311
7	198	352	550	792	929	1078	1407	1985	2661	3436	4310	4624	5630	7125	8796	13744	16032	17862
8	226	402	628	905	1062	1232	1608	2268	3041	3927	4926	5284	6434	8143	10053	15708	18322	20414
9	254	452	707	1018	1195	1385	1810	2552	3421	4418	5542	5945	7238	9161	11310	17671	20612	22966
10	283	503	785	1131	1327	1539	2011	2835	3801	4909	6158	6605	8042	10179	12566	19635	22902	25518
11	311	553	864	1244	1460	1693	2212	3119	4181	5400	6773	7266	8847	11197	13823	21598	25192	28069
12	339	603	942	1357	1593	1847	2413	3402	4562	5890	7389	7926	9651	12215	15080	23562	27483	30621
13	368	653	1021	1470	1726	2001	2614	3686	4942	6381	8005	8587	10455	13232	16336	25525	29773	33173
14	396	704	1100	1583	1858	2155	2815	3969	5322	6872	8621	9247	11259	14250	17593	27489	32063	35725
15	424	754	1178	1696	1991	2309	3016	4253	5702	7363	9236	9908	12064	15268	18850	29452	34353	38276
16	452	804	1257	1810	2124	2463	3217	4536	6082	7854	9852	10568	12868	16286	20106	31416	36644	40828
17	481	855	1335	1923	2256	2617	3418	4820	6462	8345	10468	11229	13672	17304	21363	33379	38934	43380

Jumlah (buah)	Diameter Nominal (mm)																	
	d-6	d-8	d-10	d-12	d-13	d-14	d-16	d-19	d-22	d-25	d-28	d-29	d-32	d-36	d-40	d-50	d-54	d-57
	P	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P	-	P	P	P	P	-	-
	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S
18	509	905	1414	2036	2389	2771	3619	5104	6842	8836	11084	11889	14476	18322	22619	35343	41224	45932
19	537	955	1492	2149	2522	2925	3820	5387	7223	9327	11699	12550	15281	19340	23876	37306	43514	48483
20	565	1005	1571	2262	2655	3079	4021	5671	7603	9817	12315	13210	16085	20358	25133	39270	45804	51035
21	594	1056	1649	2375	2787	3233	4222	5954	7983	10308	12931	13871	16889	21375	26389	41233	48095	53587
22	622	1106	1728	2488	2920	3387	4423	6238	8363	10799	13547	14531	17693	22393	27646	43197	50385	56139
23	650	1156	1806	2601	3053	3541	4624	6521	8743	11290	14162	15192	18498	23411	28903	45160	52675	58690
24	679	1206	1885	2714	3186	3695	4825	6805	9123	11781	14778	15852	19302	24429	30159	47124	54965	61242
25	707	1257	1963	2827	3318	3848	5027	7088	9503	12272	15394	16513	20106	25447	31416	49087	57256	63794
26	735	1307	2042	2941	3451	4002	5228	7372	9883	12763	16010	17174	20910	26465	32673	51051	59546	66346
27	763	1357	2121	3054	3584	4156	5429	7655	10264	13254	16625	17834	21715	27483	33929	53014	61836	68897
28	792	1407	2199	3167	3717	4310	5630	7939	10644	13744	17241	18495	22519	28501	35186	54978	64126	71449
29	820	1458	2278	3280	3849	4464	5831	8222	11024	14235	17857	19155	23323	29518	36442	56941	66416	74001
30	848	1508	2356	3393	3982	4618	6032	8506	11404	14726	18473	19816	24127	30536	37699	58905	68707	76553

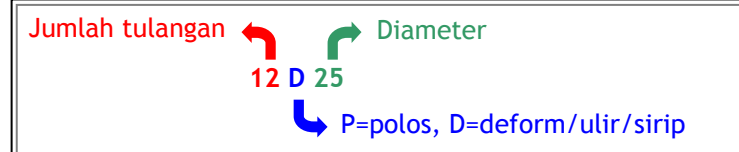
Contoh :

8 P 12 = 905 mm²
 12 D 25 = 5890 mm²

P : tulangan polos

S : tulangan sirip (deform/ulir)

Penamaan : tul. polos = P.10, P.12, dst. ; tul. deform = S.25, S.29, dst.



• Tulangan Pelat (mm² per meter)

Spasi (mm)	Diameter Nominal (mm)																	
	d-6	d-8	d-10	d-12	d-13	d-14	d-16	d-19	d-22	d-25	d-28	d-29	d-32	d-36	d-40	d-50	d-54	d-57
	P	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P	-	P	P	P	P	-	-
	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S
50	565	1005	1571	2262	2655	3079	4021	5671	7603	9817	12315	13210	16085	20358	25133	39270	45804	51035
75	377	670	1047	1508	1770	2053	2681	3780	5068	6545	8210	8807	10723	13572	16755	26180	30536	34023
100	283	503	785	1131	1327	1539	2011	2835	3801	4909	6158	6605	8042	10179	12566	19635	22902	25518
125	226	402	628	905	1062	1232	1608	2268	3041	3927	4926	5284	6434	8143	10053	15708	18322	20414
150	188	335	524	754	885	1026	1340	1890	2534	3272	4105	4403	5362	6786	8378	13090	15268	17012
175	162	287	449	646	758	880	1149	1620	2172	2805	3519	3774	4596	5816	7181	11220	13087	14581
200	141	251	393	565	664	770	1005	1418	1901	2454	3079	3303	4021	5089	6283	9817	11451	12759
225	126	223	349	503	590	684	894	1260	1689	2182	2737	2936	3574	4524	5585	8727	10179	11341
250	113	201	314	452	531	616	804	1134	1521	1963	2463	2642	3217	4072	5027	7854	9161	10207
275	103	183	286	411	483	560	731	1031	1382	1785	2239	2402	2925	3701	4570	7140	8328	9279
300	94	168	262	377	442	513	670	945	1267	1636	2053	2202	2681	3393	4189	6545	7634	8506

Contoh :

P 10-100 = 785 mm²/m

D 13-150 = 885 mm²/m

P : tulangan polos

S : tulangan sirip (deform/ulir)

Penamaan : tul. polos = P.10, P.12, dst. ; tul. deform = S.25, S.29, dst.

P=polos, D=deform/ulir/sirip

P 10 - 100

Spasi

Diameter

TABEL BERAT TULANGAN PER METER

d (mm)	P	S	A (cm ²)	b (kg/m)
6	•	•	0,2828	0,222
8	•	•	0,5027	0,395
10	•	•	0,7854	0,617
12	•	•	1,1310	0,888
13	-	•	1,3274	1,043
14	•	-	1,5394	1,209
16	•	•	2,0107	1,579
19	•	•	2,8353	2,226
22	•	•	3,8014	2,985
25	•	•	4,9088	3,854
28	•	-	6,1576	4,834
29	-	•	6,6052	5,186
32	•	•	8,0425	6,314
36	•	•	10,1788	7,991
40	•	•	12,5664	9,865
50	•	•	19,6350	15,414
54	-	•	22,9023	17,979
57	-	•	25,5176	20,032

P : tulangan polos
S : tulangan sirip (deform/ulir)

Penamaan :
tul. polos = P.10, P.12, dst.
tul. deform = S.25, S.29, dst.

d = diameter nominal
 A = luas penampang nominal

$$d_e = \sqrt{\frac{4}{0,785\pi}} b = 12,736\sqrt{b}$$

d_e = diameter efektif (mm)
 b = berat per satuan panjang (kg/m)

(SNI 2052-2014)

SIFAT MEKANIS BAJA TULANGAN

Kelas	No. Batang Uji	Kuat Luluh Minimum (MPa)	Kuat Tarik Minimum (MPa)	Regangan Patah Minimum (%)
BjTP 24	No. 2	235	380	20
	No. 3			24
BjTP 30	No. 2	295	440	18
	No. 3			20
BjTS 30	No. 2	295	440	18
	No. 3			20
BjTS 35	No. 2	345	490	18
	No. 3			20
BjTS 40	No. 2	390	560	16
	No. 3			18
BjTS 50	No. 2	490	620	12
	No. 3			14

Catatan :

- Untuk baja tulangan sirip \geq S.32 dikurangi 2% dari nilai regangan
- Untuk baja tulangan sirip S.40 dan S.50 dikurangi 4% dari nilai regangan
- Batang uji tarik no.2 untuk diameter \leq 22 mm ; no.3 untuk diameter \geq 25 mm

REFERENSI: SNI 2052-2014 (Baja Tulangan beton)