

1.2. GUIDE TO THE USE OF THE SUBPERIODIC GROUP TABLES

Table 1.2.17.3. Layer-group symbols

(a) Columns 1–9.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Triclinic/oblique	1	$p1$	1	$P1$	1	$P11(1)$	1	$p1$	$p1$
	2	$p\bar{1}$	2	$P\bar{1}$	2	$P\bar{1}\bar{1}(\bar{1})$	3	$p\bar{1}$	$p\bar{1}$
Monoclinic/oblique	3	$p112$	3	$P211$	9	$P11(2)$	5	$p112$	$p21$
	4	$p11m$	4	$Pm11$	4	$P11(m)$	2	$p11m$	$pm1$
	5	$p11a$	5	$Pb11$	5	$P11(b)$	4	$p11b$	$pa1$
	6	$p112/m$	6	$P2/m11$	13	$P11(2/m)$	6	$p112/m$	$p2/m1$
	7	$p112/a$	7	$P2/b11$	17	$P11(2/b)$	7	$p112/b$	$p2/a1$
Monoclinic/rectangular	8	$p211$	8	$P112$	8	$P12(1)$	14	$p121$	$p12$
	9	$p2_111$	9	$P112_1$	10	$P12_1(1)$	15	$p12_11$	$p12_1$
	10	$c211$	10	$C112$	11	$C12(1)$	16	$c121$	$c12$
	11	$pm11$	11	$P11m$	3	$P1m(1)$	8	$p1m1$	$p1m$
	12	$pb11$	12	$P11a$	5	$P1a(1)$	10	$p1a1$	$p1b$
	13	$cm11$	13	$C11m$	7	$C1m(1)$	12	$c1m1$	$c1m$
	14	$p2/m11$	14	$P112/m$	12	$P12/m(1)$	17	$p12/m1$	$p12/m$
	15	$p2_1/m11$	15	$P112_1/m$	14	$P12_1/m(1)$	18	$p12_1/m1$	$p12_1/m$
	16	$p2/b11$	17	$P112/a$	16	$P12/a(1)$	20	$p12/a1$	$p12/b$
	17	$p2_1/b11$	18	$P112_1/a$	18	$P12_1/a(1)$	21	$p12_1/a1$	$p12_1/b$
	18	$c2/m11$	16	$C112/m$	15	$C12/m(1)$	19	$c12/m1$	$c12/m$
Orthorhombic/rectangular	19	$p222$	19	$P222$	33	$P22(2)$	37	$p222$	$p222$
	20	$p2_122$	20	$P222_1$	34	$P2_12(2)$	38	$p2_122$	$p222_1$
	21	$p2_12_12$	21	$P22_12_1$	35	$P2_12_1(2)$	39	$p2_12_12$	$p22_12_1$
	22	$c222$	22	$C222$	36	$C22(2)$	40	$c222$	$c222$
	23	$pmm2$	23	$P2mm$	19	$Pmm(2)$	22	$pmm2$	$p2mm$
	24	$pma2$	28	$P2ma$	24	$Pma(2)$	24	$pbm2$	$p2ma$
	25	$pba2$	33	$P2ba$	29	$Pba(2)$	26	$pba2$	$p2ba$
	26	$cmm2$	34	$C2mm$	30	$Cmm(2)$	28	$cmm2$	$c2mm$
	27	$pm2m$	24	$Pmm2$	20	$P2m(m)$	9	$p2mm$	$pm2m$
	28	$pm2_1b$	26	$Pbm2_1$	21	$P2_1m(a)$	30	$p2_1ma$	$pa2_1m$
	29	$pb2_1m$	25	$Pm2_1a$	22	$P2_1a(m)$	11	$p2_1am$	$pm2_1a$
	30	$pb2b$	27	$Pbb2$	23	$P2a(a)$	31	$p2aa$	$pa2a$
	31	$pm2a$	29	$Pam2$	25	$P2m(b)$	32	$p2mb$	$pb2m$
	32	$pm2_1n$	32	$Pnm2_1$	28	$P2_1m(n)$	35	$p2_1mn$	$pn2_1m$
	33	$pb2_1a$	30	$Pab2_1$	26	$P2_1a(b)$	33	$p2_1ab$	$pb2_1a$
	34	$pb2n$	31	$Pnb2$	27	$P2a(n)$	34	$p2an$	$pn2a$
	35	$cm2m$	35	$Cmm2$	31	$C2m(m)$	13	$c2mn$	$cm2m$
	36	$cm2e$	36	$Cam2$	32	$Cm2(a)$	36	$c2mb$	$cb2m$
	37	$pmmm$	37	$P2/m2/m2/m$	37	$P2/m2/m(2/m)$	23	$pmmm$	$p2/m2/m2/m$
	38	$pmaa$	38	$P2/a2/m2/a$	38	$P2/m2/a(2/a)$	41	$pmaa$	$p2/a2/m2/a$
	39	$pban$	39	$P2/n2/b2/a$	39	$P2/b2/a(2/n)$	42	$pban$	$p2/n2/b2/a$
	40	$pmam$	40	$P2/m2_1/m2/a$	41	$P2/b2_1/m(2/m)$	25	$pbmm$	$p2/m2_1/m2/a$
	41	$pmma$	41	$P2/a2_1/m2/m$	40	$P2_1/m2/m(2/a)$	43	$pmma$	$p2/a2_1/m2/m$
	42	$pman$	42	$P2/n2/m2_1/a$	42	$P2_1/b2/m(2/n)$	44	$pbmn$	$p2/n2/m2_1/a$
	43	$pbaa$	43	$P2/a2/b2_1/a$	43	$P2/b2_1/a(2/a)$	45	$pbaa$	$p2/a2/b2_1/a$
	44	$pbam$	44	$P2/m2_1/b2_1/a$	44	$P2_1/b2_1/a(2/m)$	27	$pbam$	$p2/m2_1/b2_1/a$
	45	$pbma$	45	$P2/a2_1/b2_1/m$	45	$P2_1/m2_1/a(2/b)$	46	$pmab$	$p2/a2_1/b2_1/m$
	46	$pmmn$	46	$P2/n2_1/m2_1/m$	46	$P2_1/m2_1/m(2/n)$	47	$pmmn$	$p2/n2_1/m2_1/m$
	47	$cmmm$	47	$C2/m2/m2/m$	47	$C2/m2/m(2/m)$	29	$cmmm$	$c2/m2/m2/m$
	48	$cmme$	48	$C2/a2/m2/m$	48	$C2/m2/m(2/a)$	48	$cmma$	$c2/a2/m2/m$
	49	$p4$	49	$P4$	54	$P(4)11$	50	$p4$	$p4$
	50	$p\bar{4}$	50	$P\bar{4}$	49	$P(\bar{4})11$	49	$p\bar{4}$	$p\bar{4}$
	51	$p4/m$	51	$P4/m$	55	$P(4/m)11$	51	$p4/m$	$p4/m$
	52	$p4/n$	52	$P4/n$	56	$P(4/n)11$	57	$p4/n$	$p4/n$
	53	$p422$	53	$P422$	59	$P(4)22$	55	$p422$	$p422$
	54	$p42_12$	54	$P42_12$	60	$P(4)2_12$	56	$p42_12$	$p42_12$
	55	$p4mm$	55	$P4mm$	57	$P(4)mm$	52	$p4mm$	$p4mm$
	56	$p4bm$	56	$P4bm$	58	$P(4)bm$	59	$p4bm$	$p4bm$
	57	$p\bar{4}2m$	57	$P\bar{4}2m$	50	$P(\bar{4})2m$	54	$p\bar{4}2m$	$p\bar{4}2m$
	58	$p\bar{4}2_1m$	58	$P\bar{4}2_1m$	51	$P(\bar{4})2_1m$	60	$p\bar{4}2_1m$	$p\bar{4}2_1m$
	59	$p4m2$	59	$P4m2$	52	$P(4)m2$	61	$p4m2$	$p4m2$
	60	$p\bar{4}b2$	60	$P\bar{4}b2$	53	$P(\bar{4})b2$	64	$p\bar{4}b2$	$p\bar{4}b2$
	61	$p4/mmm$	61	$P4/m2/m2/m$	61	$P(4/m)2/m2/m$	53	$p4/mmm$	$p4/m2/m2/m$
	62	$p4/nbm$	62	$P4/n2/b2/m$	62	$P(4/n)2/b2/m$	62	$p4/nbm$	$p4/n2/b2/m$
	63	$p4/mbm$	63	$P4/m2_1/b2/m$	63	$P(4/m)2_1/b2/m$	58	$p4/mbm$	$p4/m2_1/b2/m$
	64	$p4/nmm$	64	$P4/n2_1/m2/m$	64	$P(4/n)2_1/m2/m$	63	$p4/nmm$	$p4/n2_1/m2/m$

1. SUBPERIODIC GROUP TABLES: FRIEZE-GROUP, ROD-GROUP AND LAYER-GROUP TYPES

Table 1.2.17.3. Layer-group symbols (cont.)

(a) Columns 1–9 (cont.).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	65	$p\bar{3}$	65	$P\bar{3}$	65	$P(3)11$	65	$p\bar{3}$	$p\bar{3}$
	66	$p\bar{3}12$	66	$P\bar{3}12$	66	$P(\bar{3})11$	67	$p\bar{3}$	$p\bar{3}$
	67	$p312$	67	$P312$	70	$P(3)12$	72	$p312$	$p312$
	68	$p321$	68	$P321$	69	$P(3)21$	73	$p321$	$p321$
	69	$p3m1$	69	$P3m1$	67	$P(3)m1$	68	$p3m1$	$p3m1$
	70	$p\bar{3}1m$	70	$P\bar{3}1m$	68	$P(3)1m$	70	$p\bar{3}1m$	$p\bar{3}1m$
	71	$p\bar{3}m1$	71	$P\bar{3}12/m$	72	$P(\bar{3})1m$	74	$p\bar{3}1m$	$p\bar{3}12/m$
	72	$p\bar{3}m1$	72	$P\bar{3}2/m1$	71	$P(\bar{3})m1$	75	$p\bar{3}m1$	$p\bar{3}2/m1$
	73	$p6$	73	$P6$	76	$P(6)11$	76	$p6$	$p6$
	74	$p\bar{6}$	74	$P\bar{6}$	73	$P(\bar{6})11$	66	$p\bar{6}$	$p\bar{6}$
	75	$p6/m$	75	$P6/m$	77	$P(6/m)11$	77	$p6/m$	$p6/m$
	76	$p622$	76	$P622$	79	$P(6)22$	80	$p622$	$p622$
	77	$p6mm$	77	$P6mm$	78	$P(6)mm$	78	$p6mm$	$p6mm$
	78	$p\bar{6}m2$	78	$P\bar{6}m2$	74	$P(\bar{6})m2$	69	$p\bar{6}m2$	$p\bar{6}m2$
	79	$p\bar{6}2m$	79	$P\bar{6}2m$	75	$P(\bar{6})2m$	71	$p\bar{6}2m$	$p\bar{6}2m$
	80	$p6/mmm$	80	$P6/m2/m2/m$	80	$P(6/m)2/m2/m$	79	$p6/mmm$	$p6/m2/m2/m$

(b) Columns 10–17.

	10	11	12	13	14	15	16	17
Triclinic/oblique	1	$C_1\bar{p}$	$C_1^1$	1P1	$(a/b) \cdot 1$	1p1	p1	p1
	2	$S_2\bar{p}$	$C_1^1$	1P $\bar{1}$	$(a/b) \cdot \bar{1}$	1p $\bar{1}$	p2'	p2'
Monoclinic/oblique	8	$C_2\bar{p}$	$C_2^1$	1P2	$(a/b) : 2$	1p112	p2	p2
	3	$C_{1h}\bar{p}\mu$	$C_{1h}^1$	mP1	$(a/b) \cdot m$	mp1	p*1	
	4	$C_{1h}\bar{p}\alpha$	$C_{1h}^2$	aP1	$(a/b) \cdot \bar{b}$	bp1	p'_b1	p'_b1
	12	$C_{2h}\bar{p}\mu$	$C_{2h}^1$	mP2	$(a/b) \cdot m : 2$	mp112	p*2	
	13	$C_{2h}\bar{p}\alpha$	$C_{2h}^2$	aP2	$(a/b) \cdot \bar{b} : 2$	bp112	p'_b2	p'_b2
Monoclinic/rectangular	9	$D_1\bar{p}1$	$C_2^2$	1P12	$(a : b) \cdot 2$	1p12	p1m'1	pm'
	10	$D_1\bar{p}2$	$C_2^3$	1P12 $_1$	$(a : b) \cdot 2_1$	1p12 $_1$	p1g'1	pg'
	11	$D_1\bar{c}1$	$C_2^4$	1C12	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot 2$	1c12	c1m'1	cm'
	5	$C_{1v}\bar{p}\mu$	$C_{1h}^3$	1P1m	$(a : b) : m$	1p1m	p11m	pm
	6	$C_{1v}\bar{p}\beta$	$C_{1h}^4$	1P1g	$(a : b) : \bar{a}$	1p1a	p11g	pg
	7	$C_{1v}\bar{c}\mu$	$C_{1h}^5$	1C1m	$(\frac{a+b}{2}/a : b) : m$	1c1m	c11m	cm
	14	$D_{1d}\bar{p}\mu1$	$C_{2h}^3$	1P12/m	$(a : b) \cdot 2 : m$	1p12/m	p2'm'm	pm'm
	15	$D_{1d}\bar{p}\mu2$	$C_{2h}^5$	1P12 $_1/m$	$(a : b) \cdot 2_1 : m$	1p12 $_1/m$	p2'g'm	pg'm
	18	$D_{1d}\bar{p}\beta2$	$C_{2h}^6$	1P12/g	$(a : b) \cdot 2 \cdot \bar{a}$	1p12 $_1/a$	p2'g'g	pg'g
	17	$D_{1d}\bar{p}\beta1$	$C_{2h}^4$	1P12 $_1/g$	$(a : b) \cdot 2_1 : \bar{a}$	1p12/a	p2'm'g	pm'g
	16	$D_{1d}\bar{c}\mu1$	$C_{2h}^7$	1C12/m	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot 2 : m$	1c12/m	c2'm'm	cm'm
Orthorhombic/rectangular	33	$D_2\bar{p}11$	$V^1$	1P222	$(a : b) : 2 : 2$	1p222	p2m'm'	pm'm'
	34	$D_2\bar{p}12$	$V^3$	1P222 $_1$	$(a : b) : 2 : 2_1$	1p22 $_1,2$	p2g'm'	pm'g'
	35	$D_2\bar{p}22$	$V^2$	1P22 $_1,2_1$	$(a : b) \cdot 2_1 : 2_1$	1p2 $_1,2_1,2$	p2g'g'	pg'g'
	36	$D_2\bar{c}11$	$V^4$	1C222	$(\frac{a+b}{2}/a : b) : 2 : 2$	1c222	c2m'm'	cm'm'
	19	$C_{2v}\bar{p}\mu\mu$	$C_{2v}^1$	1P2mm	$(a : b) : 2 \cdot m$	1pmm2	p2mm	pmm
	20	$C_{2v}\bar{p}\mu\alpha$	$C_{2v}^2$	1P2mg	$(a : b) : 2 \cdot \bar{b}$	1pma2	p2mg	pmg
	21	$C_{2v}\bar{p}\beta\alpha$	$C_{2v}^{10}$	1P2gg	$(a : b) : \bar{a} : \bar{b}$	1pba2	p2gg	pgg
	22	$C_{2v}\bar{c}\mu\mu$	$C_{2v}^3$	1C2mm	$(\frac{a+b}{2}/a : b) : m \cdot 2$	1cmm2	c2mm	cmm
	23	$D_{1h}\bar{p}\mu\mu$	$C_{2v}^4$	mP12m	$(a : b) \cdot m \cdot 2$	mpm2	p*1m1	
	25	$D_{1h}\bar{p}\beta\mu$	$C_{2v}^5$	aP12 $_1m$	$(a : b) : m \cdot 2_1$	bp $m_1,2_1$	p'_b1m1	p'_a1m
	24	$D_{1h}\bar{p}\mu\beta$	$C_{2v}^7$	mP12 $_1g$	$(a : b) \cdot m \cdot 2_1$	mp $b_1,2_1$	p*1g1	
	26	$D_{1h}\bar{p}\beta\beta$	$C_{2v}^6$	aP12g	$(a : b) \cdot \bar{a} \cdot 2$	bp $b_1,2_1$	p'_b1m'1	p'_a1g
	27	$D_{1h}\bar{p}\alpha\mu$	$C_{2v}^{11}$	bP12m	$(a : b) \cdot \bar{b} \cdot 2$	ap $m_1,2_1$	p'_a1m1	p'_b1m
	30	$D_{1h}\bar{p}\nu\mu$	$C_{2v}^{13}$	nP12 $_1m$	$(a : b) \cdot ab \cdot 2_1$	np $m_1,2_1$	c'1m1	p'_c1m
	28	$D_{1h}\bar{p}\alpha\beta$	$C_{2v}^{14}$	bP12 $_1g$	$(a : b) \cdot \bar{b} : \bar{a}$	ap $b_1,2_1$	p'_a1g1	p'_b1g
	29	$D_{1h}\bar{p}\nu\beta$	$C_{2v}^{12}$	nP12g	$(a : b) \cdot ab \cdot 2$	np $b_1,2_1$	c'1m'1	p'_c1m'
	31	$D_{1h}\bar{c}\mu\mu$	$C_{2v}^8$	mC12m	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot m \cdot 2$	mcm2	c*1m1	
	32	$D_{1h}\bar{c}\alpha\mu$	$C_{2v}^9$	aC12m	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot \bar{b} \cdot 2$	acm2	p'_a1m1	c'1m
	37	$D_{2h}\bar{p}\mu\mu\mu$	$V_h^1$	mP2mm	$(a : b) \cdot m : 2 \cdot m$	mp2/m2/m2	p*2mm	
	38	$D_{2h}\bar{p}\alpha\mu\alpha$	$V_h^5$	aP2mg	$(a : b) \cdot \bar{a} : 2 \cdot \bar{a}$	ip2/m2/a2	p'_a2mg	p'_a'mg
	39	$D_{2h}\bar{p}\nu\beta\alpha$	$V_h^6$	nP2gg	$(a : b) \cdot ab : 2 \cdot a$	np2/b2/a2	c'2m'm'	p'_c'm'm'
	40	$D_{2h}\bar{p}\mu\mu\alpha$	$V_h^3$	mP2mg	$(a : b) \cdot m : 2 \cdot \bar{b}$	np2 $_1/m_1/a_2$	p*2mg	
	41	$D_{2h}\bar{p}\alpha\mu\mu$	$V_h^9$	aP2mm	$(a : b) \cdot \bar{a} : 2 \cdot m$	ap2 $_1/m_1/m_2$	p'_a2mm	p'_b'mm
	42	$D_{2h}\bar{p}\nu\mu\alpha$	$V_h^{11}$	nP2mg	$(a : b) \cdot ab : 2 \cdot b$	np2/m2 $_1/a_2$	c'2mm'	p'_c'm'm
	43	$D_{2h}\bar{p}\alpha\beta\alpha$	$V_h^{10}$	aP2gg	$(a : b) \cdot \bar{a} : 2 : \bar{b}$	ap2/b2 $_1/a_2$	p'_a2gg	p'_b'gg
	44	$D_{2h}\bar{p}\mu\beta\alpha$	$V_h^2$	mP2gg	$(a : b) \cdot m : \bar{a} : \bar{b}$	np2 $_1/b_1/a_2$	p*2gg	

1.2. GUIDE TO THE USE OF THE SUBPERIODIC GROUP TABLES

Table 1.2.17.3. Layer-group symbols (cont.)

(a) Columns 10–17 (cont.).

	10	11	12	13	14	15	16	17
	45	$D_{2h}\bar{p}\alpha\beta\mu$	$V_h^7$	$aP2gm$	$(a : b) \cdot \bar{b} : 2 \cdot \bar{a}$	$ap2_1/b2_1/m2$	$p'_a2gm$	$p'_bmg$
	46	$D_{2h}\bar{p}\nu\mu\mu$	$V_h^8$	$nP2mm$	$(a : b) \cdot ab : 2 \cdot m$	$np2_1/m2_1/m2$	$c'2mm$	$p'_cmm$
	47	$D_{2h}\bar{c}\mu\mu\mu$	$V_h^4$	$mC2mm$	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot m : 2 \cdot m$	$mc2/m2/m2$	$c^*2mm$	
	48	$D_{2h}\bar{c}\alpha\mu\mu$	$V_h^{12}$	$aC2mm$	$(\frac{a+b}{2}/a : b) \cdot \bar{a} : 2 \cdot m$	$ac2/m2/m2$	$p'_{a'b'}2mm$	$c'mm$
	58	$C_4\bar{p}$	$C_4^1$	$1P4$	$(a : a) : 4$	$1p4$	$p4$	$p4$
	57	$S_4\bar{p}$	$S_4^1$	$1P\bar{4}$	$(a : a) : \bar{4}$	$1p\bar{4}$	$p4'$	$p4'$
	61	$C_{4h}\bar{p}\mu$	$C_{4h}^1$	$mP4$	$(a : a) : 4 : m$	$mp4$	$p^*4$	
	62	$C_{4h}\bar{p}\nu$	$C_{4h}^2$	$nP4$	$(a : a) : 4 : ab$	$np4$	$c'4$	$p'4$
	67	$D_4\bar{p}11$	$D_4^1$	$1P422$	$(a : a) : 4 : 2$	$1p422$	$p4m'm'$	$p4m'm'$
	68	$D_4\bar{p}21$	$D_4^2$	$1P42_12$	$(a : a) : 4 : 2_1$	$1p42_12$	$p4g'm'$	$p4g'm'$
	59	$C_{4v}\bar{p}\mu\mu$	$C_{4v}^1$	$1P4mm$	$(a : a) : 4 \cdot m$	$1p4mm$	$p4mm$	$p4mm$
	60	$C_{4v}\bar{p}\beta\mu$	$C_{4v}^2$	$1P4gm$	$(a : a) : 4 \odot b$	$1p4bm$	$p4gm$	$p4gm$
	63	$D_{2d}\bar{p}\mu 1$	$V_d^1$	$1P\bar{4}2m$	$(a : a) : \bar{4} : 2$	$1p\bar{4}2m$	$p4'm'm'$	$p4'm'm'$
	64	$D_{2d}\bar{p}\mu 2$	$V_d^2$	$1P\bar{4}2_1m$	$(a : a) : \bar{4} \odot 2_1$	$1p\bar{4}2_1m$	$p4'g'm'$	$p4'g'm'$
	65	$D_{2d}\bar{c}\mu 1$	$V_d^3$	$1P4m2$	$(a : a) : 4 \cdot m$	$1p4m2$	$p4'mm'$	$p4'mm'$
	66	$D_{2d}\bar{c}\beta 1$	$V_d^4$	$1P4g2$	$(a : a) : \bar{4} \odot \bar{b}$	$1p4b2$	$p4'gm'$	$p4'gm'$
	69	$D_{4h}\bar{p}\mu\mu\mu$	$D_{4h}^1$	$mP4mm$	$(a : a) \cdot m : 4 \cdot m$	$mp42/m2/m$	$p^*4mm$	
	70	$D_{4h}\bar{p}\nu\beta\mu$	$D_{4h}^2$	$nP4gm$	$(a : a) : ab : 4 \odot b$	$np42/b2/m$	$c'4m'm$	$p'4gm$
	71	$D_{4h}\bar{p}\mu\beta\mu$	$D_{4h}^3$	$mP4gm$	$(a : a) \cdot m : 4 \odot b$	$mp42_1/b2/m$	$p^*4gm$	
	72	$D_{4h}\bar{p}\nu\mu\mu$	$D_{4h}^4$	$nP4mm$	$(a : a) \cdot ab : 4 \cdot m$	$np42_1/m2/m$	$c'4mm$	$p'4mm$
	49	$C_3\bar{c}$	$C_3^1$	$1P3$	$(a/a) : 3$	$1p3$	$p3$	$p3$
	50	$S_6\bar{p}$	$C_{3i}^1$	$1P\bar{3}$	$(a/a) : \bar{3}$	$1p\bar{3}$	$p6'$	$p6'$
	54	$D_3\bar{c}1$	$D_3^1$	$1P312$	$(a/a) : 2 : 3$	$1p312$	$p3m'1$	$p3m'1$
	53	$D_3\bar{h}1$	$D_3^2$	$1P321$	$(a/a) \cdot 2 : 3$	$1p321$	$p31m'$	$p31m'$
	51	$C_{3v}\bar{c}\mu$	$C_{3v}^2$	$1P3m1$	$(a/a) : m \cdot 3$	$1p3m1$	$p3m1$	$p3m1$
	52	$C_{3v}\bar{h}\mu$	$C_{3v}^1$	$1P31m$	$(a/a) \cdot m \cdot 3$	$1p31m$	$p31m$	$p31m$
	55	$D_{3d}\bar{c}\mu 1$	$D_{3d}^2$	$1P\bar{3}1m$	$(a/a) \cdot m \cdot \bar{6}$	$1p\bar{3}12/m$	$p6'm'm'$	$p6'm'm'$
	56	$D_{3d}\bar{h}\mu 1$	$D_{3d}^1$	$1P\bar{3}m1$	$(a/a) : m \cdot \bar{6}$	$1p\bar{3}2/m1$	$p6'mm'$	$p6'mm'$
	76	$C_6\bar{c}$	$C_6^1$	$1P6$	$(a/a) : 6$	$1p6$	$p6$	$p6$
	73	$C_{3h}\bar{c}\mu$	$C_{3h}^1$	$mP3$	$(a/a) : 3 : m$	$mp3$	$p^*3$	
	78	$C_{6h}\bar{c}\mu$	$C_{6h}^1$	$mP6$	$(a/a) \cdot m : 6$	$mp6$	$p^*6$	
	79	$D_6\bar{c}11$	$D_6^1$	$1P622$	$(a/a) \cdot 2 : 6$	$1p622$	$p6m'm'$	$p6m'm'$
	77	$C_{6v}\bar{c}\mu\mu$	$C_{6v}^1$	$1P6mm$	$(a/a) : m \cdot 6$	$1p6mm$	$p6mm$	$p6mm$
	74	$D_{3h}\bar{c}\mu\mu$	$D_{3h}^1$	$mP3m2$	$(a/a) : m \cdot 3 : m$	$mp3m2$	$p^*3m1$	
	75	$D_{3h}\bar{h}\mu\mu$	$D_{3h}^2$	$mP32m$	$(a/a) \cdot m : 3 \cdot m$	$mp32m$	$p^*31m$	
	80	$D_{6h}\bar{c}\mu\mu\mu$	$D_{6h}^1$	$mP6mm$	$(a/a) \cdot m : 6 \cdot m$	$mp6mm$	$p^*6mm$	

(c) Columns 18–25.

	18	19	20	21	22	23	24	25
Triclinic/oblique	$p1$	47			$p1$			
Monoclinic/oblique	$p2'$	1	$p2'$	$p2^-$	$p2'$	$p2[2]_1$	$2'11$	$p2/p1$
	$p2$	48			$p2$			
Monoclinic/rectangular	$p1'$	64			$p11'$			
	$p'_b1$	2	$pt'$	$pt^-$	$p_{2b}1$	$p1[2]$	$b11$	$p1/p1$
	$p21'$	65			$p21'$			
	$p'_b2$	3	$p2t'$	$p2t^-$	$p_{2b}2$	$p2[2]_2$	$2/b11$	$p2/p2$
	$pm'$	4	$pm'$	$pm^-$	$pm'$	$pm[2]_4$	$12'1$	$pm/p1$
	$pg'$	5	$pg'$	$pg^-$	$pg'$	$pg[2]_1$	$112'_1$	$pg/p1$
	$cm'$	6	$cm'$	$cm^-$	$cm'$	$cm[2]_1$	$c112'$	$cm/p1$
	$pm$	49			$pm$			
	$pg$	50			$pg$			
	$cm$	51			$cm$			
Orthorhombic/rectangular	$pmm'$	14	$pmm'$	$pmm^-$	$pm'm$	$pmm[2]_2$	$2'2'2$	$pmm/pm$
	$pmg'$	17	$pmg'$	$pmg^-$	$pmg'$	$pmg[2]_4$	$2'2'_12$	$pmg/pm$
	$pgg'$	18	$pgg'$	$pgg^-$	$pgg'$	$pgg[2]_1$	$2'2'_12_1$	$pgg/pg$
	$pm'g$	16	$pm'g$	$pm^-g$	$pm'g$	$pmg[2]_2$	$2'2'_12'$	$pmg/pg$
	$cmm'$	21	$cmm'$	$cmm^-$	$cmm'$	$cmm[2]_2$	$c2'22'$	$cmm/cm$
	$pm'm'$	15	$pm'm'$	$pm^-m^-$	$pm'm'$	$pmm[2]_5$	$22'2'$	$pmm/p2$
	$pm'g'$	20	$pm'g'$	$pm^-g^-$	$pm'g'$	$pmg[2]_5$	$22'2'_1$	$pmg/p2$
	$pg'g'$	19	$pg'g'$	$pg^-g^-$	$pg'g'$	$pgg[2]_2$	$22'_12_1$	$pgg/p2$
	$cm'm'$	22	$cm'm'$	$cm^-m^-$	$cm'm'$	$cmm[2]_4$	$c22'2'$	$cmm/p2$
	$pmm2$	52			$pmm$			
$pmg2$	53			$pmg$				

1. SUBPERIODIC GROUP TABLES: FRIEZE-GROUP, ROD-GROUP AND LAYER-GROUP TYPES

Table 1.2.17.3. Layer-group symbols (cont.)

(a) Columns 18–25 (cont.).

	18	19	20	21	22	23	24	25
	<i>pgg2</i>	54			<i>pgg</i>			
	<i>cmm2</i>	55			<i>cmm</i>			
	<i>pm1'</i>	66			<i>pm1'</i>			
	<i>p'<sub>b</sub>m</i>	7	<i>pm + t'</i>	<i>pm + t<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2b</sub>m</i>	<i>pm[2]<sub>3</sub></i>	<i>b12</i>	<i>pm/pm(m)</i>
	<i>pg1'</i>	67			<i>pg1'</i>			
	<i>p'<sub>b</sub>g</i>	8	<i>pg + t'</i>	<i>pg + t<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2b</sub>m'</i>	<i>pm[2]<sub>1</sub></i>	<i>b12<sub>1</sub></i>	<i>pm/pg</i>
	<i>p'<sub>b</sub>1m</i>	9	<i>pm + m'</i>	<i>pm + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2a</sub>m</i>	<i>pm[2]<sub>5</sub></i>	<i>b'1m</i>	<i>pm/pm(m')</i>
	<i>p'<sub>c</sub>m</i>	11	<i>pm + g'</i>	<i>pm + g<sup>-</sup></i>	<i>c<sub>p</sub>m</i>	<i>cm[2]<sub>3</sub></i>	<i>n12</i>	<i>cm/pm</i>
	<i>p'<sub>b</sub>1g</i>	10	<i>pg + g'</i>	<i>pg + g<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2a</sub>g</i>	<i>pg[2]<sub>2</sub></i>	<i>b2<sub>1</sub>1</i>	<i>pg/pg</i>
	<i>p'<sub>c</sub>g</i>	12	<i>pg + m'</i>	<i>pg + m<sup>-</sup></i>	<i>c<sub>p</sub>m'</i>	<i>cm[2]<sub>2</sub></i>	<i>n12<sub>1</sub></i>	<i>cm/pg</i>
	<i>cm1'</i>	68			<i>cm1'</i>			
	<i>c'm</i>	13	<i>cm + m'</i>	<i>cm + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>c</sub>m</i>	<i>pm[2]<sub>2</sub></i>	<i>ca12</i>	<i>pm/cm</i>
	<i>pmm21'</i>	69			<i>pmm1'</i>			
	<i>p'<sub>b</sub>gm</i>	25	<i>pg, m + m'</i>	<i>pg, m + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2a</sub>mm'</i>	<i>pmm[2]<sub>4</sub></i>	<i>a2<sub>1</sub>2</i>	<i>pmm/pmg</i>
	<i>p'<sub>c</sub>gg</i>	29	<i>pg + m', g + m'</i>	<i>pg + m<sup>-</sup>, g + m<sup>-</sup></i>	<i>c<sub>p</sub>m'm'</i>	<i>cmm[2]<sub>1</sub></i>	<i>n2<sub>1</sub>2<sub>1</sub></i>	<i>cmm/pgg</i>
	<i>pmg21'</i>	70			<i>pmg1'</i>			
	<i>p'<sub>b</sub>mm</i>	23	<i>pm, m + m'</i>	<i>pm, m + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2a</sub>mm</i>	<i>pmm[2]<sub>1</sub></i>	<i>a22</i>	<i>pmm/pmm</i>
	<i>p'<sub>c</sub>mg</i>	28	<i>pm + g', g + m'</i>	<i>pm + g<sup>-</sup>, g + m<sup>-</sup></i>	<i>c<sub>p</sub>mm'</i>	<i>cmm[2]<sub>3</sub></i>	<i>n22<sub>1</sub></i>	<i>cmm/pmg</i>
	<i>p'<sub>b</sub>gg</i>	26	<i>pg, g + g'</i>	<i>pg, g + g<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2b</sub>m'g</i>	<i>pmg[2]<sub>3</sub></i>	<i>a2<sub>1</sub>2<sub>1</sub></i>	<i>pmg/pgg</i>
	<i>pgg21'</i>	71			<i>pgg1'</i>			
	<i>p'<sub>b</sub>mg</i>	24	<i>pm, g + g'</i>	<i>pm, g + g<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>2b</sub>mg</i>	<i>pmg[2]<sub>1</sub></i>	<i>b2<sub>1</sub>2</i>	<i>pmg/pmg</i>
	<i>p'<sub>c</sub>mm</i>	27	<i>pm + g', m + g'</i>	<i>pm + g<sup>-</sup>, m + g<sup>-</sup></i>	<i>c<sub>p</sub>mm</i>	<i>cmm[2]<sub>5</sub></i>	<i>n22</i>	<i>cmm/pmm</i>
	<i>cmm21'</i>	72			<i>cmm1'</i>			
	<i>c'nm</i>	30	<i>cm + m', m + m'</i>	<i>cm + m<sup>-</sup>, m + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>c</sub>mm</i>	<i>pmm[2]<sub>3</sub></i>	<i>ca22</i>	<i>pmm/cmm</i>
	<i>p4</i>	56			<i>p4</i>			
	<i>p4'</i>	31	<i>p4'</i>	<i>p4<sup>-</sup></i>	<i>p4'</i>	<i>p4[2]<sub>2</sub></i>	<i>4'11</i>	<i>p4/p2</i>
	<i>p41'</i>	73			<i>p41'</i>			
	<i>p'<sub>c</sub>4</i>	32	<i>p4t'</i>	<i>p4t<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>p</sub>4</i>	<i>p4[2]<sub>1</sub></i>	<i>4/n11</i>	<i>p4/p4</i>
	<i>p4m'm'</i>	35	<i>p4m'm'</i>	<i>p4m<sup>-</sup>m<sup>-</sup></i>	<i>p4m'</i>	<i>pm4[2]<sub>2</sub></i>	<i>42'2'</i>	<i>p4m/p4</i>
	<i>p4g'm'</i>	38	<i>p4g'm'</i>	<i>p4g<sup>-</sup>m<sup>-</sup></i>	<i>p4g'</i>	<i>p4g[2]<sub>1</sub></i>	<i>42'<sub>1</sub>2'</i>	<i>p4g/p4</i>
	<i>p4mm</i>	57			<i>p4m</i>			
	<i>p4gm</i>	58			<i>p4g</i>			
	<i>p4'm'm</i>	34	<i>p4'm'm</i>	<i>p4<sup>-</sup>m<sup>-</sup>m</i>	<i>p4'm'</i>	<i>p4m[2]<sub>3</sub></i>	<i>4'2'2</i>	<i>p4m/cmm</i>
	<i>p4'g'm</i>	37	<i>p4'g'm</i>	<i>p4<sup>-</sup>g<sup>-</sup>m</i>	<i>p4'g'</i>	<i>p4g[2]<sub>2</sub></i>	<i>4'2'<sub>1</sub>2</i>	<i>p4g/cmm</i>
	<i>p4'nm'</i>	33	<i>p4'nm'</i>	<i>p4<sup>-</sup>mm<sup>-</sup></i>	<i>p4'm</i>	<i>p4m[2]<sub>4</sub></i>	<i>4'22'</i>	<i>p4m/pmm</i>
	<i>p4'gm'</i>	36	<i>p4'gm'</i>	<i>p4<sup>-</sup>gm<sup>-</sup></i>	<i>p4'g</i>	<i>p4g[2]<sub>3</sub></i>	<i>4'2<sub>1</sub>2'</i>	<i>p4g/pgg</i>
	<i>p4mm1'</i>	74			<i>p4m1'</i>			
	<i>p'<sub>c</sub>4gm</i>	40	<i>p4g + m', m + m'</i>	<i>p4g + m<sup>-</sup>, m + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>p</sub>4m'</i>	<i>p4m[2]<sub>1</sub></i>	<i>4/n2<sub>1</sub>2</i>	<i>p4m/p4g</i>
	<i>p4gm1'</i>	75			<i>p4g1'</i>			
	<i>p'<sub>c</sub>4mm</i>	39	<i>p4m + g', m + m'</i>	<i>p4m + g<sup>-</sup>, m + m<sup>-</sup></i>	<i>p<sub>p</sub>4m</i>	<i>p4m[2]<sub>5</sub></i>	<i>4/n22</i>	<i>p4m/p4m</i>
	<i>p3</i>	59			<i>p3</i>			
	<i>p6'</i>	43	<i>p6'</i>	<i>p6<sup>-</sup></i>	<i>p6'</i>	<i>p6[2]</i>	<i>6'</i>	<i>p6/p3</i>
	<i>p3m'</i>	41	<i>p3m'1</i>	<i>p3m<sup>-</sup>1</i>	<i>p3m'1</i>	<i>p3m1[2]</i>	<i>312'</i>	<i>p3m1/p3</i>
	<i>p31m'</i>	42	<i>p31m'</i>	<i>p31m<sup>-</sup></i>	<i>p31m'</i>	<i>p31m[2]</i>	<i>32'1</i>	<i>p31m/p3</i>
	<i>p3m</i>	60			<i>p3m1</i>			
	<i>p31m</i>	61			<i>p31m</i>			
	<i>p6'm'm</i>	44	<i>p6'm'm</i>	<i>p6<sup>-</sup>m<sup>-</sup>m</i>	<i>p6'm'</i>	<i>p6m[2]<sub>1</sub></i>	<i>6'22'</i>	<i>p6m/p31m</i>
	<i>p6'nm'</i>	45	<i>p6'nm'</i>	<i>p6<sup>-</sup>mm<sup>-</sup></i>	<i>p6'm</i>	<i>p6m[2]<sub>2</sub></i>	<i>6'2'2</i>	<i>p6m/p3m1</i>
	<i>p6</i>	62			<i>p6</i>			
	<i>p3'</i>	76			<i>p31'</i>			
	<i>p61'</i>	79			<i>p61'</i>			
	<i>p6m'm'</i>	46	<i>p6m'm'</i>	<i>p6m<sup>-</sup>m<sup>-</sup></i>	<i>p6m'</i>	<i>p6m[2]<sub>3</sub></i>	<i>62'2'</i>	<i>p6m/p6</i>
	<i>p6mm</i>	63			<i>p6m</i>			
	<i>p3'm</i>	77			<i>p3m11'</i>			
	<i>p3'1m</i>	78			<i>p31m1'</i>			
	<i>p6mm1'</i>	80			<i>p6m1'</i>			

symbols in relation to the above criteria leads to the sets of symbols for subperiodic groups used in Parts 2, 3 and 4.

1.2.17.1. Frieze groups

A list of sets of symbols for the frieze groups is given in Table 1.2.17.1. The information provided in this table is as follows:

Columns 1 and 2: sequential numbering and symbols used in Part 2.

Columns 3, 4 and 5: symbols listed by Opechowski (1986).

Column 6: symbols listed by Shubnikov & Koptsik (1974).

Column 7: symbols listed by Vainshtein (1981).

Columns 8 and 9: sequential numbering and symbols listed by Bohm & Dornberger-Schiff (1967).