



31 Julai 2024
31 July 2024
P.U. (A) 203

WARTA KERAJAAN PERSEKUTUAN

*FEDERAL GOVERNMENT
GAZETTE*

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR
(RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP)
(PINDAAN) 2024

*WATER SERVICES INDUSTRY
(WATER RETICULATION AND PLUMBING)
(AMENDMENT) RULES 2024*

DISIARKAN OLEH/
PUBLISHED BY
JABATAN PEGUAM NEGARA/
ATTORNEY GENERAL'S CHAMBERS

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR
(RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) (PINDAAN) 2024

PADA menjalankan kuasa yang diberikan oleh seksyen 180 Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 [*Akta 655*], Suruhanjaya membuat kaedah-kaedah yang berikut:

Nama dan permulaan kuat kuasa

1. (1) Kaedah-kaedah ini bolehlah dinamakan **Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) (Pindaan) 2024**.

(2) Kaedah-Kaedah ini mula berkuat kuasa pada 1 Ogos 2024.

Penggantian Jadual Pertama

2. Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014 [*P.U. (A) 36/2014*], yang disebut “Kaedah-Kaedah ibu” dalam Kaedah-Kaedah ini, dipinda dengan menggantikan Jadual Pertama dengan jadual yang berikut:

“JADUAL PERTAMA

[Kaedah 2 dan subkaedah 4(1)]

STANDARD YANG DIKTIRAF UNTUK PRODUK BEKALAN AIR

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
Kategori I: Paip air	1. Paip Polietilena (PE)	(a) MS 1058: Bahagian 2:2005, AMD.1:2011	Spesifikasi bagi sistem perpaipan polietilena (PE) untuk bekalan air Bahagian 2: Paip (Semakan keempat)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> MS 1058: Bahagian 2:2005	Spesifikasi bagi sistem perpaipan polietilena (PE) untuk bekalan air Bahagian 2: Paip (Semakan keempat) Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
	2. Paip Polietilena Rintangan Suhu Dinaikkan (PE-RT)	MS 2508-2:2012	Sistem perpaipan plastik bagi pemasangan air panas dan sejuk- polietilena untuk rintangan suhu dinaikkan (PE-RT) Bahagian 2: Paip (ISO 22391-2:2009,MOD)
	3. Paip Berbilang Lapisan (PE-RT/AL/PE-RT)	BS EN ISO 21003-2:2008+A1: 2011	Sistem perpaipan berbilang lapisan untuk pemasangan air panas dan sejuk dalam bangunan Bahagian 2: Paip
	4. Paip Polietilena Pemasut Silang (PE-X)	MS 1736: Bahagian 2:2004	Sistem perpaipan plastik bagi pemasangan air panas dan sejuk- polietilena pemasut silang (PE-X): Bahagian 2: Paip
	5. Paip Berbilang Lapisan (PE-X/AL/PE-X)	AS 4176.2:2010	Paip berbilang lapisan untuk penggunaan tekanan-sistem perpaipan berbilang lapisan bagi kegunaan perpaipan air panas dan sejuk- Paip
	6. Paip Berbilang Lapisan Polietilena Aluminium Polietilena (PE-AL-PE)	ASTM F1282-17	Spesifikasi piawaian bagi polietilena/aluminium/ polietilena (PE-AL-PE) paip tekanan komposit
	7. Paip Poli Tanpa Plastik (Vinil Klorida) (PVC-U)	<i>(a)</i> MS 628-2:2014	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air serta saluran dan pembetulan di dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
			Bahagian 2: Paip (Semakan kedua) (ISO 1452-3:2009,MOD)
		<i>(b)</i> MS 628-2:2014	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air serta saliran dan pembedungan di dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli tanpa plastic (Vinil Klorida) (PVC-U) Bahagian 2: Paip (Semakan kedua) (ISO 1452-3:2009,MOD) Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		<i>(c)</i> MS 628-1:2014	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air serta saliran dan pembedungan di dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U) Bahagian 1: Am (Semakan kedua) (ISO 1452-1:2009,MOD)
	8. Paip Berbilang Lapisan Poli Tanpa Plastik (Vinil Klorida) (PVC-U)	MS 2713-1:2021	Paip berbilang lapisan poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U) untuk bekalan air dan untuk penggunaan di bawah tekanan bagi saliran dan pembedungan di dalam tanah dan atas tanah
	9. Pelarut Simen Untuk Sistem Perpaipan PVC-U	MS 628-4:2015	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air serta saliran dan pembedungan dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U) Bahagian 4: Pelarut simen

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard	
	10. Paip Poli Berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C)	<i>(a)</i> MS 2045:2007	Sistem pengagihan plastik untuk air panas dan sejuk poli berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C)- Spesifikasi	
		<i>(b)</i> MS 1757: Bahagian 1:2008	Sistem perpaipan plastik untuk poli berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C) Bahagian 1: Spesifikasi untuk paip Jadual 40 dan 80	
	11. Paip Poli Berorientasi (Vinil Klorida) (PVC-O)	ISO 16422:2014	Paip dan sambungan yang diperbuat daripada poli tanpa plastic (Vinil Klorida) (PVC-O) berorientasi untuk pengaliran air di bawah tekanan- Spesifikasi	
	12. Paip Akrilonitril-Butadiene-Stirena (ABS)	MS 1419-1:2020	Sistem perpaipan akrilonitril butadiene stirena (ABS) untuk penggunaan tekanan Bahagian 1: Spesifikasi untuk sebatian, paip dan lengkapan (Semakan kedua)	
	13. Pelarut Simen untuk Sistem Perpaipan ABS		<i>(a)</i> MS 1419-3:1997, AMD.1:2018	Spesifikasi untuk paip dan lengkapan akrilonitril butadiene stirena (ABS) untuk penggunaan tekanan Bahagian 3: Pelarut simen dan cecair primer (pembersihan) untuk digunakan dengan paip ABS dan lengkapan Pindaan 1
			<i>(b)</i> MS 1419: Bahagian 3:1997	Spesifikasi untuk paip dan lengkapan akrilonitril butadiene stirena (ABS) untuk penggunaan tekanan Bahagian 3: Pelarut simen dan cecair primer (pembersihan) untuk digunakan dengan paip ABS dan lengkapan Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	14. Paip Polipropilena (PP)	(a) MS 2286-2:2012	Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polipropilena (PP) Bahagian 2: Paip (ISO 15874-2:2003,AMD.1:2007,MOD)
		(b) ISO 15874-2:2013	<u>Untuk PP-RCT sahaja</u> Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polipropilena (PP) Bahagian 2: Paip
	15. Paip Polibutilena (PB)	(a) MS ISO 15876-2:2004, AMD.1:2009	Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polibutilena (PB) Bahagian 2: Paip (ISO 15876-2:2003,MOD)
		(b) AS/NZS 2642.2:2008	Sistem pemasangan paip polibutilena (PB). Bahagian 2: Paip polibutilena (PB) untuk penggunaan air panas dan sejuk
	16. Paip Plastik Bertetulang Kaca (GRP)	(a) ISO 10639:2017	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air bertekanan dan bukan tekanan- sistem plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin poliester tidak tepu (UP)
		(b) BS EN 1796:2013	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air bertekanan atau tanpa tekanan- plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin poliester tidak tepu (UP)
		(c) ISO 25780:2011	<u>Paip Membicu</u> Sistem paip plastik untuk bekalan air bertekanan dan bukan tekanan, pengairan, saluran atau pembetulan- plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin poliester tidak tepu (UP)- paip dengan penyambung fleksibel bertujuan untuk

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
			<p>dipasang menggunakan teknik membucu</p> <p>Catatan: Paip GRP menggunakan kaedah membucu hendaklah mematuhi ISO 10639</p>
	17. Paip Keluli	<i>(a)</i> SPAN TS 21827:2013	Spesifikasi untuk paip keluli, lengkapan dan sambungan untuk air dan pembedungan Bahagian 1: Keperluan penghantaran teknikal Bahagian 2: Keperluan tiub
		<i>(b)</i> MS 1968:2007	Tiub keluli bukan aloi dan lengkapan untuk pengaliran larutan cecair termasuk air untuk kegunaan manusia- Syarat penghantaran teknikal
	18. Paip Keluli Tahan Karat (SS)- Paip Perindustrian	MS 1841:2010	<p>Paip keluli tahan karat austenitik <i>heavily cold</i> tanpa kelim dan dikimpal-Spesifikasi</p> <p>(Semakan pertama)</p> <p>Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024</p>
	19. Tiub Keluli Tahan Karat (SS) Berketebalan Ringan	MS 1988:2007	Paip keluli tahan karat dikimpal untuk pengaliran air dan larutan cecair yang lain- Syarat penghantaran teknikal dan termasuk Pindaan A1
	20. Paip Besi Mulur (DI)	<i>(a)</i> MS 1919:2013	<p>Paip, lengkapan, aksesori dan sambungan besi mulur untuk talian paip air-Keperluan dan kaedah ujian</p> <p>(Semakan pertama)</p>

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		(b) MS 1919:2013	Paip, lengkapan, aksesori dan sambungan besi mulur untuk talian paip air-Keperluan dan kaedah ujian (Semakan pertama) Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
	21. Tiub Tembaga	BS EN 1057:2006+A1:2010	Tembaga dan tembaga aloi. Tanpa kelim, tiub tembaga bulat untuk air dan gas dalam penggunaan sanitari dan pemanasan
	22. Paip Poli Diubah Suai (Vinil Klorida) (PVC-M)	AS/NZS 4765:2017	Paip PVC diubah suai (PVC-M) untuk penggunaan bertekanan
Kategori II: Lengkapan air	1. Lengkapan Polietilena (PE)	(a) MS 1058: Bahagian 3:2006	Sistem perpaipan polietilena (PE) untuk bekalan air Bahagian 3: Lengkapan
		(b) BS EN 12201-3:2011+A1:2012	<u>Gabungan soket sahaja</u> Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air, saluran dan pembedungan di bawah tekanan. Polietilena (PE) lengkapan
	2. Pemasangan Sambungan dan Lengkapan Polietilena Berketumpatan Tinggi (HDPE)	(a) DIN 16963-5(1999-10)	Lengkapan paip dan penyambung dan pemasangan untuk paip polietilena bertekanan PE 80 dan PE 100 Bahagian 5: Keperluan kualiti am dan pengujian
		(b) MS 1058: Bahagian 2:2005 AMD.1:2011	<u>PE Lengkapan Fabrikasi</u> Sistem paip polietilena (PE) untuk bekalan air Bahagian 2: Paip (Semakan keempat)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(c)</i> DIN 16963-1(1980-08)	Penyambung paip dan unsur untuk talian paip polietilena berketumpatan tinggi (HDPE) bertekanan, Jenis 1 dan 2; binaan ruas paip lentur untuk kimpal-temu. Dimensi
		<i>(d)</i> DIN 16963-2(1983-02)	Pemasangan sambungan paip dan lengkapan untuk Jenis 1 dan 2 paip polietilena berketumpatan tinggi (HDPE) bertekanan; lengkapan dan cabang yang dihasilkan oleh ruas sisipan dan perleheran untuk kimpal-temu. Dimensi
		<i>(e)</i> DIN 16963-5(1999-10)	<u>PE Lengkapan Fabrikasi</u> Lengkapan paip dan penyambung dan pemasangan untuk paip polietilena bertekanan PE 80 dan PE 100 Bahagian 5: Keperluan kualiti am dan pengujian
		<i>(f)</i> DIN 16963-4(1988-11)	<u>PE Lengkapan Suntikan</u> Pemasangan sambungan paip dan lengkapan untuk paip polietilena berketumpatan tinggi (HDPE) bertekanan, penyesuai untuk sambungan lakur, bebibir dan unsur pemateri. Dimensi
		<i>(g)</i> DIN 16963-5(1999-10)	<u>PE Lengkapan Suntikan</u> Lengkapan paip dan penyambung dan pemasangan untuk paip polietilena bertekanan PE 80 dan PE 100. Bahagian 5: Keperluan kualiti am dan pengujian
		<i>(h)</i> DIN 16963-6(1989-10)	Pemasangan sambungan paip dan lengkapan untuk paip polietilena berketumpatan tinggi (HDPE) bertekanan; lengkapan suntikan- beracuan untuk kimpal-temu. Dimensi

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	3. Lengkapan Polietilena Pemaut Silang (PE-X)	MS 1736: Bahagian 3:2004	Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- pemaut silang polietilena (PE-X) Bahagian 3: Lengkapan
	4. Lengkapan Polietilena Rintangan Suhu Dinaikkan (PE-RT)	MS 2508-3:2012	Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polietilena rintangan suhu yang dinaikkan (PE-RT) Bahagian 3: Lengkapan (ISO 22391-3:2009,MOD)
	5. Lengkapan Berbilang Lapisan (PE-RT/AL/PE-RT/PE-X/PP/PVC-C/PB/ Bahan Plastik Lain yang Dibenarkan dalam Standard/ Lengkapan Logam (Tembaga dan Tembaga Aloi))	(a) ISO 21003-3:2008 (AMD.1:2021)	Sistem perpaipan berbilang lapisan untuk pemasangan air panas dan sejuk dalam bangunan Bahagian 3: Lengkapan-Pindaan 1
		(b) ISO 21003-3:2008	Sistem perpaipan berbilang lapisan untuk pemasangan air panas dan sejuk dalam bangunan Bahagian 3: Lengkapan Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		(c) AS 4176.3:2010	Paip berbilang lapisan untuk penggunaan tekanan- sistem perpaipan berbilang lapisan bagi penggunaan perpaipan air panas dan sejuk- Lengkapan
	6. Lengkapan Poli (p-Phenylene Oxide) (PPO) dan Makro Komposit	AS 4176.3-2010	Paip berbilang lapisan untuk penggunaan tekanan- sistem perpaipan berbilang lapisan bagi penggunaan perpaipan air panas dan sejuk- Lengkapan
	7. Sambungan Mekanikal dan Lengkapan Mampatan	(a) ISO 17885:2021	Lengkapan sistem perpaipan plastik mekanikal untuk sistem perpaipan bertekanan- Spesifikasi

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> ISO 17885:2015	Lengkapan sistem perpaipan plastik mekanikal untuk sistem perpaipan bertekanan- Spesifikasi Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
	8. Lengkapan Polipropilena (PP)	<i>(a)</i> MS 2286-3:2012	Sistem perpaipan plastik bagi pemasangan air panas dan sejuk- polipropilena (PP) Bahagian 3: Lengkapan (ISO 15874-3:2003, FDAM 1: 2009,MOD)
		<i>(b)</i> ISO 15874-3:2013	<u>Untuk PP-RCT sahaja</u> Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polipropilena (PP) Bahagian 3: Lengkapan
	9. Lengkapan Polibutilena (PB)	<i>(a)</i> MS ISO 15876-3:2004	Sistem perpaipan plastik untuk pemasangan air panas dan sejuk- polibutilena (PB) Bahagian 3: Lengkapan
		<i>(b)</i> AS/NZS 2642-3:2008	Sistem perpaipan paip polibutilena (PB)- lengkapan sambungan mekanikal untuk digunakan dengan paip polibutilena (PB) bagi penggunaan air panas dan sejuk
	10. Lengkapan/ Sambungan Poli Tanpa Plastik (Vinil Klorida) (PVC-U)	MS 628-3:2014	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air serta saliran dan pembedungan di dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U) Bahagian 3: Lengkapan (Semakan pertama)
	11. Lengkapan Poli Berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C)	<i>(a)</i> MS 2045:2007	Sistem pengagihan air panas dan sejuk plastik poli berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C)- Spesifikasi

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> MS 1757: Bahagian 2:2008	Sistem perpaipan plastik poli berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C) Bahagian 2: Spesifikasi untuk soket Jadual 40- jenis lengkapan paip
		<i>(c)</i> MS 1757: Bahagian 3:2008	Sistem perpaipan plastik poli berklorin (Vinil Klorida) (PVC-C) Bahagian 3: Spesifikasi untuk lengkapan paip Jadual 80
	12. Lengkapan Poli Berorientasi (Vinil Klorida) (PVC-O)	<i>(a)</i> ISO 16422:2014	Paip dan sambungan yang diperbuat daripada poli berorientasi tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-O) untuk pengaliran air di bawah tekanan- Spesifikasi
		<i>(b)</i> CEN/TS 17176-3:2019	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air dan untuk saluran, pembedungan dan pengaliran di dalam tanah dan atas tanah di bawah tekanan- poli berorientasi tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-O) Bahagian 3: Lengkapan
	13. Lengkapan Akrlonitril-Butadine-Stirena (ABS)	MS 1419: Bahagian 1:2020	Sistem perpaipan akrilonitril-butadine-stirena (ABS) untuk penggunaan tekanan Bahagian 1: Spesifikasi untuk sebatian- paip dan lengkapan (Semakan kedua)
	14. Lengkapan Plastik Bertetulang Kaca (GRP)	<i>(a)</i> ISO 10639:2017	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air bertekanan dan bukan tekanan- sistem plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin poliester tidak tepu (UP)
		<i>(b)</i> BS EN ISO 23856:2021	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air bertekanan dan bukan tekanan, saluran atau pembedungan- sistem plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
			poliester tidak tepu (UP)- Pindaan 1
		(c) BS EN 1796:2013	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air bertekanan atau tanpa tekanan- plastik termoset bertetulang kaca (GRP) berasaskan resin poliester tidak tepu Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
	15. Spesial Paip Keluli	(a) SPAN TS 21827:2013	Spesifikasi untuk paip keluli, lengkapan dan sambungan untuk air dan pembedungan Bahagian 1: Keperluan penghantaran teknikal Bahagian 2: Keperluan tiub
		(b) MS 1968:2007	Tiub keluli bukan aloi dan lengkapan untuk pembawaan larutan cecair termasuk air untuk kegunaan manusia- Syarat penghantaran teknikal
	16. Lengkapan Keluli Tahan Karat (SS) Berskru	MS 2495:2012	Kerja paip-lengkapan keluli tahan karat berskru mengikut MS 1989: Bahagian 1 (ISO 4144:2003,MOD)
	17. Lengkapan Keluli Tahan Karat (SS) Dikimpal	MS 1842:2010	Lengkapan perpaipan keluli tahan karat <i>wrought austenitic</i> - Spesifikasi (Semakan Pertama)
	18. Lengkapan Besi Mulur	(a) MS 1919:2013	Paip besi mulur, lengkapan, aksesori dan sambungan untuk rangkaian paip air-Keperluan dan kaedah ujian (Semakan Pertama)
		(b) MS 1919:2013	Paip besi mulur, lengkapan, aksesori dan sambungan untuk rangkaian paip air-Keperluan dan kaedah ujian

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
			Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		(c) EN 12842:2012	<u>Perpaipan PVC-U atau PE</u> Lengkapan besi mulur untuk PVC-U atau sistem perpaipan PE. Keperluan dan kaedah ujian
	19. Lengkapan Tembaga dan Tembaga Aloi	(a) SPAN TS 3012:2022	Lengkapan tembaga aloi berskru untuk industri air
		(b) BS EN 1254-1:2021	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip- lengkapan kapilari untuk pematerian atau pematerian keras kepada tiub tembaga
		(c) BS EN 1254-1:1998	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip. Lengkapan dengan <i>short ends</i> untuk kapilari pematerian keras kepada tiub tembaga Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		(d) BS EN 1254-2:2021	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip-lengkapan mampatan untuk digunakan dengan tiub tembaga
		(e) BS EN 1254-2:1998	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip. Lengkapan bersama hujung mampatan untuk digunakan dengan tiub tembaga Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024 sahaja
		(f) BS EN 1254-3:2021	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip- lengkapan mampatan untuk digunakan dengan plastik dan paip berbilang lapisan

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(g)</i> BS EN 1254-3:1998	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip. Lengkapan bergabung dengan hujung jenis mampatan untuk digunakan dengan paip plastik Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		<i>(h)</i> BS EN 1254-4:2021	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip- lengkapan berskru
		<i>(i)</i> BS EN 1254-4:1998	Tembaga dan tembaga aloi. Lengkapan paip. Lengkapan bergabung dengan jenis sambungan hujung yang lain bersama dengan kapilari atau hujung jenis mampatan Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		<i>(j)</i> BS 8537:2010	Tembaga dan aloi tembaga. Lengkapan paip. Spesifikasi untuk <i>press ends</i> bagi lengkapan paip bagi kegunaan dengan tiub logam
		<i>(k)</i> AS 3688:2016	Sistem bekalan air dan gas- lengkapan logam dan hujung penyambung
	20. Lengkapan Keluli dengan Pelapik Plastik	CJ/T 137:2008	Lengkapan keluli berskru mudah dibentuk dengan saduran plastik untuk bekalan air
	21. Penyesuai Jenis Pelbagai	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk sambungan boleh buka dan penyesuai jenis pelbagai untuk paip uPVC, besi mulur dan paip AC
	22. Penyesuai Bibibir	<i>(a)</i> Spesifikasi JKR 20200-0048-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk pengganding boleh lentur dan penyesuai bibibir

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> Spesifikasi JKR 20200-0070-00	Spesifikasi piawaian JKR untuk pengganding dan produk penyesuai bebibir untuk kegunaan pada paip polietilena (untuk DN 63 hingga DN 315)
	23. Pengganding Boleh Lentur	<i>(a)</i> Spesifikasi JKR 20200-0048-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk pengganding boleh lentur dan penyesuai bebibir
		<i>(b)</i> Spesifikasi JKR 20200-0070-00	Spesifikasi piawaian JKR untuk pengganding dan produk penyesuai bebibir untuk kegunaan pada paip polietilena (untuk DN 63 hingga DN 315)
	24. Sambungan Boleh Pisah	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk sambungan boleh pisah dan penyesuai jenis pelbagai untuk paip uPVC, besi mulur dan paip AC
	25. Pelana Ferus	<i>(a)</i> Spesifikasi JKR 20200-0044-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk pelana ferus
		<i>(b)</i> Spesifikasi JKR 20200-0184-04	Spesifikasi piawaian JKR untuk pelana ferus
	26. Tiang Pili	<i>(a)</i> MS 1395:2011, AMD.1:2015	Tiang pili bomba: Spesifikasi (Semakan Pertama) Pindaan 1
		<i>(b)</i> MS 1395:2011	Tiang pili kebakaran: Spesifikasi (Semakan Pertama) Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		<i>(c)</i> Spesifikasi JKR 20200-0042-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk tiang pili jenis besi mulur
	27. Penapis Besi Mulur (DI)	Spesifikasi JKR 20200-0100-01	Spesifikasi piawaian JKR untuk penapis besi mulur Y dan T (DN 50 hingga DN 600)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	28. Simpai Logam	Spesifikasi JKR 20200-0174-04	Spesifikasi piawaian JKR untuk simpai logam
	29. Simpai Logam Di Bawah Tekanan	MS 1396:2018	Simpai logam- Spesifikasi (Semakan Kedua)
	30. Tebukan Simpai Logam Polipropilena (PP)	Spesifikasi JKR 20200-0055-99	Spesifikasi piawaian JKR untuk tebukan simpai logam polipropilena (PP) untuk digunakan dengan paip polietilina (PE) dan paip uPVC
	31. Penutup Lurang	<i>(a)</i> SPAN TS 3003:2021	Bahagian atas lurang-Spesifikasi
<i>(b)</i> BS EN 124-1:2015		Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Definisi, klasifikasi, prinsip umum reka bentuk, keperluan prestasi dan kaedah ujian	
<i>(c)</i> BS EN 124-2:2015		Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang diperbuat daripada besi tuang	
<i>(d)</i> BS EN 124-3:2015		Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang diperbuat daripada keluli atau aluminium aloi	

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(e)</i> BS EN 124-4:2015	Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Bahagian atas gegeluk lurang diperbuat daripada konkrit bertetulang keluli
		<i>(f)</i> BS EN 124-5:2015	Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang daripada bahan komposit
		<i>(g)</i> BS EN 124-6:2015	Penutup lurang bersaiz kurang dari 600 mm Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang untuk kawasan kenderaan dan pejalan kaki. Bahagian atas gegeluk dan bahagian atas lurang diperbuat daripada polipropilina (PP), polietilina (PE) atau poli tanpa plastik (Vinil Klorida) (PVC-U)
	32. Polipropilena (PP) Cengkam Pelana	Spesifikasi JKR No. 1-95 (BA)	Spesifikasi piawaian JKR untuk polipropilena (PP) cengkam pelana untuk digunakan dengan paip polietilina (PE)
	33. Paip Getah Tervulkan bersama Kedap	BS EN 681-1:1996	Elastomer kedap- bahan keperluan untuk sambungan paip kedap yang digunakan dalam aplikasi air dan saliran. Bahagian 1: Getah tervulkan
	34. Bebibir Keluli	<i>(a)</i> BS EN 1092-1:2018	Bebibir dan sambungannya. Bebibir bulat untuk paip, injap, lengkapan dan aksesori, PN tentuan Bahagian 1: Bebibir keluli

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> BS EN 1759-1:2004	Bebibir dan sambungannya. Bebibir bulat untuk paip, injap, lengkapan dan aksesori, kelas tentuan. Bebibir keluli, NPS ½ hingga 24
	35. Lengkapan Mekanikal Termoplastik	SIRIM 11:2017	Spesifikasi bagi lengkapan mekanik termoplastik untuk sistem perpaipan tekanan plastik
	36. Pengapit Pembaikan	AS 4181:2013	Pengapit pembaikan dan pengambilan untuk kegunaan industri air
Kategori III: Takungan Perkhidmatan	Tangki Keluli yang Bersalut (Dalam) atau Bersalut (Kaca Bersalut/Kaca Bersalut (Dalam)/ Paduan Kaca/Epoxy Bersalut/Epoxy Bersalut (Dalam))	<i>(a)</i> ISO 28765:2016	Lapisan berkekaca dan porselin- reka bentuk tangki keluli diboltkan untuk penyimpanan atau rawatan air atau efluen dan enap cemar perbandaran atau industri
		<i>(b)</i> AWWA D103-19	Tangki keluli diboltkan yang bersalut di kilang untuk simpanan air
Kategori IV: Tangki Simpanan	1. Tangki Keluli yang Bersalut (Dalam) atau Bersalut (Kaca Bersalut/Kaca Bersalut (Dalam)/ Paduan Kaca/Epoxy Bersalut/Epoxy Bersalut (Dalam)/HDPE Bersalut (Dalam))	<i>(a)</i> ISO 28765:2016	Lapisan berkekaca dan porselin- reka bentuk tangki keluli diboltkan untuk penyimpanan atau rawatan air atau efluen dan enap cemar perbandaran atau perindustrian
		<i>(b)</i> AWWA D103-19	Tangki keluli diboltkan yang bersalut di kilang untuk simpanan air
	2. Tangki Simpanan Tangki Polietilina (PE)	<i>(a)</i> MS 1225-1:2014	Tangki polietilina (PE) untuk simpanan air sejuk Bahagian 1: Kapasiti sehingga 600 gelen (Semakan Ketiga)
		<i>(b)</i> MS 1225: Bahagian 2:2006. AMD.1:2011	Tangki polietilina (PE) untuk penyimpanan air sejuk Bahagian 2: Muatan melebihi 600 gelen (Semakan Pertama)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	3. Keratan Tangki Air Poliester Bertetulang Gentian Kaca (GRP)	MS 1390:2010	Panel poliester bertetulang gentian kaca dan panel tangki air- Spesifikasi (Semakan pertama)
	4. Panel Keluli Berombak dengan Tangki Simpanan Air Bersalut Polietilina	SIRIM 18:2017	Spesifikasi bagi tangki panel keluli berombak dengan bersalut untuk simpanan air
	5. Sebuah Tangki Air Poliester Bertetulang Gentian Kaca (GRP)	MS 1241:2011	Sebuah tangki air poliester bertetulang gentian kaca (GRP) muatan nominal 100 000 liter dan ke bawah- Spesifikasi (Semakan Pertama)
	6. Tangki Segi Empat Tepat Keratan Keluli Tertekan	(a) SS 22:1979 (AMD.3:2012)	Tangki segi empat tepat keratan keluli tertekan
		(b) SANS 10329:2020 (ED.1.04)	Reka bentuk dan pembinaan tangki keluli keratan untuk penyimpanan cecair pada atau atas paras tanah
	7. Tangki Segi Empat Tepat Keratan Keluli Tahan Karat Tertekan	SANS 10329:2020(ED.1.04)	Reka bentuk dan pembinaan tangki keluli keratan untuk penyimpanan cecair pada atau atas paras tanah
	8. Tangki Simpanan Keluli Tahan Karat	JKR 20200-0041-99	Tangki simpanan air keluli tahan karat (dengan muatan berkesan sehingga 15,000 liter)
9. Tangki Simpanan Keluli Tahan Karat (Panel Segi Empat Tepat/ Panel Tangki)	CNS 9443:2000	Tangki simpanan keluli tahan karat	
Kategori V: Injap	1. Injap Kupu-kupu	(a) Arahan 2014/68/EU	Arahan kelengkapan tekanan
		(b) BS EN 593:2017	Injap perindustrian. Injap kupu-kupu logam

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard	
	2. Injap Udara	<i>(a)</i> Arahan 2014/68/EU	Arahan kelengkapan tekanan	
		<i>(b)</i> BS EN 1074-4:2000	Injap untuk bekalan air. Keperluan dan ujian verifikasi berdasarkan kesesuaian penggunaan. Injap udara	
		<i>(c)</i> JKR 20200-0097-01	Injap udara besi mulur (Edisi semakan 2001)	
		<i>(d)</i> JKR 20200-0043-99	Injap udara besi mulur (Edisi semakan 1999)	
		<i>(e)</i> AWWA C512-15	Pelepasan udara, udara/ vakum dan gabungan injap udara untuk perkhidmatan kerja air	
	3. Injap Pintu		<i>(a)</i> Arahan 2014/68/EU	Arahan kelengkapan tekanan
			<i>(b)</i> EN 1074-2:2004	Injap untuk bekalan air. Keperluan dan ujian verifikasi berdasarkan kesesuaian penggunaan. Bahagian 2: Injap pemencil
			<i>(c)</i> BS EN 12288:2010	Injap perindustrian. Injap pintu tembaga aloi
			<i>(d)</i> BS EN 1171:2015	Injap perindustrian. Injap pintu besi tuang
			<i>(e)</i> BS 5163-1:2004	Injap untuk tujuan kerja-kerja air. Terutamanya injap pintu besi tuang yang dikendalikan dengan kunci- Kod amalan
			<i>(f)</i> BS 5163-2:2004	Injap untuk tujuan kerja-kerja air. Penutup batang untuk digunakan pada injap pemencil dan radas kawalan air yang berkaitan- Spesifikasi
			<i>(g)</i> JKR 20200-0077-00	Besi mulur Jenis B injap sluis besar (DN 700-DN 1800)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	4. Injap Sehala	<i>(a)</i> Arahan 2014/68/EU	Arahan kelengkapan tekanan
<i>(b)</i> BS EN 14341:2006		Injap perindustrian. Injap sehala keluli	
<i>(c)</i> BS EN 1074-3:2000		Injap bagi bekalan air. Keperluan dan ujian verifikasi berdasarkan kesesuaian penggunaan. Injap sehala	
<i>(d)</i> AWWA C508-17		Injap hayun sehala untuk perkhidmatan kerja-kerja air, 2 inci (50 mm) melalui 24 inci (600 mm) NPS	
<i>(e)</i> AWWA C508-09		Injap hayun sehala untuk perkhidmatan kerja-kerja air, 2 inci (50 mm) melalui 24 inci (600 mm) NPS Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024	
<i>(f)</i> BS EN 16767:2020		Injap perindustrian. Injap sehala keluli dan besi tuang	
	5. Injap kawalan	<i>(a)</i> BS EN 1074-5:2001	Injap bagi bekalan air-Keperluan dan ujian verifikasi berdasarkan kesesuaian penggunaan. Bahagian 5: Injap kawalan
<i>(b)</i> AWWA C530-17		Injap kawalan kendalian pandu	
	6. Injap Penahan	<i>(a)</i> BS EN 1213:2000	Injap bangunan. Injap penahan tembaga aloi untuk bekalan air boleh minum dalam bangunan. Ujian dan keperluan
<i>(b)</i> BS 6675:1986		Spesifikasi untuk injap perkhidmatan (tembaga aloi) untuk perkhidmatan air	
<i>(c)</i> JKR 20200-0172-04		Spesifikasi piawaian JKR untuk injap penahan (Edisi semakan 2004)	

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(d)</i> SIRIM 9:2017	Injap penahan termoplastik untuk bekalan air boleh minum dalam bangunan
	7. Injap Bebola	BS EN 13828:2003	Injap bangunan. Kendalian secara manual injap bebola tembaga aloi dan keluli tahan karat untuk bekalan air boleh minum dalam bangunan. Ujian dan keperluan
	8. Injap Pendaratan	<i>(a)</i> MS 1210: Bahagian 1:1991	Spesifikasi untuk sistem peralatan pili bomba Bahagian 1: Injap pendaratan untuk penaik basah
		<i>(b)</i> MS 1210: Bahagian 2:1991	Spesifikasi untuk sistem peralatan pili bomba Bahagian 2: Injap pendaratan untuk penaik kering
		<i>(c)</i> MS 1210: Bahagian 3:1991	Spesifikasi untuk sistem peralatan pili bomba Bahagian 3: Salur penyambung untuk penyambungan penaik
	9. Injap Kendalian Apung	<i>(a)</i> MS 1882:2005	Injap kendalian apung jenis omboh- Spesifikasi
		<i>(b)</i> JKR 20200-0178-04	Spesifikasi piawaian JKR untuk injap jenis omboh operasi apung (Edisi semakan 2004)
		<i>(c)</i> BS 1212: Bahagian 1:1990	Injap kendalian apung. Spesifikasi untuk injap kendalian apung jenis omboh (badan tembaga aloi)
		<i>(d)</i> BS 1212: Bahagian 2:1990	Injap kendalian apung. Spesifikasi untuk diafragma jenis apung (tembaga aloi) (tidak termasuk pelampung)
	10. Injap Penurun Tekanan	BS EN 1567:2000	Injap bangunan. Injap tekanan air dan gabungan injap penurunan air. Keperluan dan ujian

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
	11. Injap Palam	(a) BS 5158:1989	Spesifikasi untuk injap palam besi tuang
		(b) AWWA C517-16	Injap palam sipi bertuang besi pengedap lembut
	12. Empis Air	(a) BS 7775:2005	Empis air bagi penggunaan dalam pengaliran air dan cecair lain- Spesifikasi
		(b) JKR 20200-0108-01	Spesifikasi piawaian JKR bagi empis air (Edisi semakan 2001)
	13. Injap Glob	BS EN 13789:2010	Injap perindustrian. Injap glob besi tuang
	14. Injap Pintu Pisau	MSS SP-81-2017	Keluli tahan karat atau keluli tahan karat-berlapik, tanpa bonet, injap pintu pisau dengan hujung bebibir
	15. Injap Polietilena (PE)	EN 12201-4:2012	Sistem perpaipan plastik untuk bekalan air, saliran dan pembedungan di bawah tekanan. Injap polietilena (PE) Bahagian 4: Injap
	16. Injap Tempat Duduk Rata	JKR 20200-0072-00	Palam longkang, palam enap cemar atau injap lumpur
17. Pintu Gelangsar	AWWA C561-2021	Pintu gelangsar keluli tahan karat yang difabrikasi	
Kategori VI: Penahan Aliran Balik	1. Penahan Aliran Balik Duan	(a) AS/NZS 3500.1:2021	Perpaipan dan saliran-perkhidmatan air
		(b) AS/NZS 3500.1:2018	Perpaipan dan saliran-perkhidmatan air Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		(c) BS EN 14454:2005	Peranti untuk mencegah pencemaran oleh pengaliran balik air yang boleh minum. Penahan aliran balik <i>hose union</i> termasuk DN 15

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
			hingga DN 32. Kumpulan H, Jenis A
	2. Pasangan Zon Tekanan Terturun	(a) AS/NZS 3500.1:2021	Perpaipan dan saliran-perkhidmatan air
		(b) AS/NZS 3500.1:2018	Perpaipan dan saliran-perkhidmatan air Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
		(c) BS EN 12729:2002	Peranti untuk mencegah pencemaran oleh pengaliran balik air yang boleh minum. Penahan aliran yang boleh dikawal dengan zon pengurangan tekanan. Kumpulan B, Jenis A
	3. Injap Sehala Bertuang Besi	BS EN 16767:2020	Injap perindustrian. Injap sehala bertuang besi dan keluli
	4. Injap Sehala Keluli	BS EN 16767:2020	Injap perindustrian. Injap sehala bertuang besi dan keluli
	5. Glob Bertembaga Aloi, Penghenti Glob, Injap Sehala dan Injap Pintu	(a) BS EN 12288:2010	Injap perindustrian. Injap pintu tembaga aloi
		(b) BS 5154:1991	Spesifikasi untuk glob bertembaga aloi, penghenti glob dan sehala injap sehala dan injap pintu
Kategori VII: Meter Air Jagaan	1. Meter Air Mekanikal	(a) MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005, IDT)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	2. Meter Air Ultrasonik	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	3. Meter air elektromagnet	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	Kategori VIII: Meter Air Tanpa Jagaan	1. Meter Aliran Mekanikal	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	2. Meter Aliran Pengapit Ultrasonik -Bateri -Kuasa Utama	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005, IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	3. Meter Aliran Elektromagnet -Bateri -Kuasa Utama	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005, IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
	4. Meter Aliran Sisipan Elektromagnet -Bateri -Kuasa Utama	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan pertama) (ISO 4064-1:2005, IDT)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Pengukuran aliran air dalam konduit tertutup yang telah dicas penuh. Meter untuk air boleh minum sejuk dan air panas Bahagian 1: Spesifikasi
Kategori IX: Lengkapan Sanitari- Kepala Paip Air dan Paip Pencampur	1. Kepala Paip Bibibir/Kepala Paip Tiang/ Peranti yang Mengawal Aliran Cecair	<i>(a)</i> SPAN TS 3004:2021	Kepala paip air- kepala paip tunggal dan gabungan-Spesifikasi
		<i>(b)</i> SPAN TS 3012:2022	Kepala paip sanitari-injap kelewatan tindakan atau injap tutup sendiri PN 10
		<i>(c)</i> AS/NZS 3718:2005	Bekalan air- kepala paip
		<i>(d)</i> BS EN 816:2017	Kepala paip sanitari- injap penutupan automatik PN 10
		<i>(e)</i> BS EN 15091:2013	Kepala paip sanitari. Pembukaan dan penutupan elektronik kepala paip sanitari
	2. Paip Pencampur	<i>(a)</i> SPAN TS 3012:2022	Kepala paip sanitari- injap kelewatan tindakan atau injap tutup sendiri PN 10
		<i>(b)</i> BS EN 817:2008	Kepala paip sanitari- injap pencampur mekanikal (PN 10)- Spesifikasi teknikal umum
		<i>(c)</i> BS EN 1286:1999	Kepala paip sanitari-injap campur mekanikal tekanan rendah- Spesifikasi teknikal umum
		<i>(d)</i> BS EN 1287:2017	Kepala paip sanitari. Paip pencampur termostatik bertekanan rendah. Spesifikasi teknikal umum
		<i>(e)</i> BS EN 1111:2017	Kepala paip sanitari-paip pencampur termostatik (PN 10)- Spesifikasi teknikal umum

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
Kategori X: Perkakas Sanitari- Takungan Tandas	1. Takungan Tandas	MS 1522:2021	Takungan tandas berkekaca China- Spesifikasi (Semakan Kelima)
	2. Takungan Tandas dengan Tangki Simbah Seramik (satu keping)	MS 1522:2021 dan MS 147:2021 dan MS 795-1:2019	Takungan tandas berkekaca China- Spesifikasi (Semakan Kelima) dan Spesifikasi untuk kualiti peralatan berkekaca sanitari China (Semakan Kedua) dan tangki curah tandas. Bahagian 1: Spesifikasi. (Semakan Kedua)
	3. Takungan Tandas Bersepadu dengan Besen Tangan	SPAN TS 3011:2022	Takungan tandas bersepadu dengan besen tangan
Kategori XI: Tangki Curahan Tandas dan Paip Curahan	Tangki Curahan Tandas dan Paip Curahan	MS 795-1:2019	Tangki curahan tandas. Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan kedua)
Kategori XII: Injap Curahan	Injap Curahan	(a) MS 2545:2022	Injap curahan- Spesifikasi (Semakan pertama)
		(b) MS 2545:2014	Injap curahan- Spesifikasi Catatan: Standard ini sah sehingga 31 Disember 2024
Kategori XIII: Peralatan Sanitari	Kekaki, Bidet, Tangki dan Penutup	MS 147:2021	Spesifikasi untuk kualiti peralatan berkekaca sanitari (Semakan Kedua)
Kategori XIV: Perkakas Sanitari	Urinal	MS 1799:2020	Urinal- Spesifikasi (Semakan pertama)

(1) Kategori	(2) Produk	(3) Nombor Standard	(4) Tajuk Standard
Kategori XV: Pancuran Mandi	Pancuran Mandi	SPAN TS 3005:2021	Alur keluar pancuran mandi bagi kepala paip sanitari untuk sistem bekalan air- Spesifikasi
Kategori XVI: Pelapik/ Penyalutan/ Kalis Air/ Tampalan/ Pelekat/ Simen Pelarut	Pelapik/Penyalutan/ Kalis Air/Tampalan/ Pelekat/Simen Pelarut	(a) MS 1583: Bahagian 1:2003	Kesesuaian bahan bukan logam untuk digunakan bagi persentuhan dengan air yang bertujuan bagi penggunaan manusia yang berkenaan dengan kesan terhadap kualiti air Bahagian 1: Spesifikasi
		(b) NSF/ANSI 61	Komponen sistem air boleh minum- Kesan kesihatan (terima mana-mana tahun semakan Standard)

Penggantian Jadual Kedua Belas

3. Kaedah-Kaedah ibu dipinda dengan menggantikan Jadual Kedua Belas dengan jadual yang berikut:

“JADUAL KEDUA BELAS

[Subkaedah 41(2) dan 107(2)]

JENIS PENAHAN ALIRAN BALIK BAGI SISTEM BEKALAN AIR AWAM DAN PERSENDIRIAN

(1) No.	(2) Jenis Premis/Perkakasan	(3) Jenis Penahan Aliran Balik
1.	Premis institusi dengan makmal	Penahan aliran balik duaan
2.	Hotel	
3.	Kios air di bawah kaedah 98	
4.	Penapis air di bawah kaedah 97	
5.	Kolam renang awam	
6.	Air pancut dan kolam hiasan awam	

(1) No.	(2) Jenis Premis/Perkakasan	(3) Jenis Penahan Aliran Balik
7.	Premis pertanian dan hortikultur dan premis memproses kimia umum	Pemasangan zon tekanan menurun atau penahan aliran balik dua
8.	Kilang yang menggunakan bahan kimia toksik dan memproses air selain air yang boleh minum	
9.	Hospital, rumah mayat dan klinik haiwan	
10.	Pusat membasuh kereta automatik	

Dibuat 30 Julai 2024
 [PETRA. BAP. 100-1/1/3(S); PN(PU2)660/JLD.19]

CHARLES ANTHONY SANTIAGO
Pengerusi Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY
(WATER RETICULATION AND PLUMBING) (AMENDMENT) RULES 2024

IN exercise of the powers conferred by section 180 of the Water Services Industry Act 2006 [Act 655], the Commission makes the following rules:

Citation and commencement

1. (1) These rules may be cited as the **Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) (Amendment) Rules 2024**.

(2) These Rules come into operation on 1 August 2024.

Substitution of First Schedule

2. The Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014 [P.U. (A) 36/2014], which are referred to as the “principal Rules” in these Rules, are amended by substituting for the First Schedule the following schedule:

“FIRST SCHEDULE

[Rule 2 and subrule 4(1)]

RECOGNISED STANDARDS FOR WATER SUPPLY PRODUCTS

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
Category I: Water pipes	1. Polyethylene (PE) Pipes	(a) MS 1058: Part 2:2005, AMD.1:2011	Specification for polyethylene (PE) piping systems for water supply Part 2: Pipes (Fourth Revision)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> MS 1058: Part 2:2005	Specification for polyethylene (PE) piping systems for water supply Part 2: Pipes (Fourth Revision) Note: This standard is valid until 31 December 2024
	2. Polyethylene Raised Temperature Resistance (PE-RT) Pipes	MS 2508-2:2012	Plastics piping systems for hot and cold water installations- polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT) Part 2: Pipes (ISO 22391-2:2009,MOD)
	3. Multilayer Pipes (PE-RT/AL/PE-RT)	BS EN ISO 21003-2:2008+A1: 2011	Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings Part 2: Pipes
	4. Crosslinked Polyethylene (PE-X) Pipes	MS 1736: Part 2:2004	Plastic piping systems for hot and cold water installations- crosslinked polyethylene (PE-X): Part 2: Pipes
	5. Multilayer Pipes (PE-X/AL/PE-X)	AS 4176.2:2010	Multilayer pipes for pressure applications- multilayer piping systems for hot and cold water plumbing applications- Pipes
	6. Multilayer Pipes Polyethylene Aluminium Polyethylene (PE-AL-PE)	ASTM F1282-17	Standard specification for polyethylene/aluminium/ polyethylene (PE-AL-PE) composite pressure pipe
	7. Unplasticised Poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Pipes	<i>(a)</i> MS 628-2:2014	Plastics piping systems for water supply and for buried and above ground drainage and sewerage under pressure- unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Part 2: Pipes (Second Revision) (ISO 1452-3:2009,MOD)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> MS 628-2:2014	Plastics piping systems for water supply and for buried and above ground drainage and sewerage under pressure- unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Part 2: Pipes (Second Revision) (ISO 1452-3:2009,MOD) Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(c)</i> MS 628-1:2014	Plastics piping systems for water supply and for buried and above ground drainage and sewerage under pressure- unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Part 1: General (Second Revision) (ISO 1452-1:2009,MOD)
	8. Multilayer Unplasticized Poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Pipes	MS 2713-1:2021	Multilayer unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) pipes for water supply and for burried and aboveground drainage and sewage under pressure application
	9. Solvent Cement for PVC-U Piping System	MS 628-4:2015	Plastics piping systems for water supply and for buried and aboveground drainage and sewerage under pressure- unplasticised poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Part 4: Solvent cement
	10. Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) Pipes	<i>(a)</i> MS 2045:2007	Chlorinated poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) plastic hot and cold water distribution systems- Specification
<i>(b)</i> MS 1757: Part 1:2008		Chlorinated poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) plastic piping system Part 1: Specification for Schedule 40 and 80 pipes	

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	11. Oriented Poly (Vinyl Chloride) (PVC-O) Pipes	ISO 16422:2014	Pipes and joints made of oriented unplasticised poly (Vinyl Chloride) (PVC-O) for the conveyance of water under pressure- Specification
	12. Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Pipes	MS 1419-1:2020	Acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) piping systems for pressure applications Part 1: Specification for compounds, pipes and fittings (Second Revision)
	13. Solvent Cement for ABS Piping System	<i>(a)</i> MS 1419-3:1997, AMD.1:2018	Specification for acrylonitrile butadiene styrene (ABS) pipes and fittings for pressure applications Part 3: Solvent cement and priming (cleaning) fluids for use with ABS pipes and fittings Amendment 1
<i>(b)</i> MS 1419: Part 3:1997		Specification for acrylonitrile butadiene styrene (ABS) pipes and fittings for pressure applications Part 3: Solvent cement and priming (cleaning) fluids for use with ABS pipes and fittings Note: This standard is valid until 31 December 2024	
	14. Polypropylene (PP) Pipes	<i>(a)</i> MS 2286-2:2012	Plastics piping systems for hot and cold water installations- polypropylene (PP) Part 2: Pipes (ISO 15874-2:2003,AMD.1:2007,MOD)
<i>(b)</i> ISO 15874-2:2013		<u>For PP-RCT only</u> Plastics piping systems for hot and cold water installations- polypropylene (PP) Part 2: Pipes	

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	15. Polybutylene (PB) Pipes	<i>(a)</i> MS ISO 15876-2:2004, AMD.1:2009	Plastics piping systems for hot and cold water installations-polybutylene (PB) Part 2: Pipes (ISO 15876-2:2003,MOD)
		<i>(b)</i> AS/NZS 2642.2:2008	Polybutylene (PB) plumbing pipe systems. Part 2: Polybutylene (PB) pipe for hot and cold water applications
	16. Glass Reinforced Plastic (GRP) Pipes	<i>(a)</i> ISO 10639:2017	Plastics piping systems for pressure and non-pressure water supply- glass reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin
		<i>(b)</i> BS EN 1796:2013	Plastics piping system for water supply with or without pressure- glass reinforced thermosetting plastics (GRP) based on unsaturated polyester (UP) resin
		<i>(c)</i> ISO 25780:2011	<u>Jacking Pipe</u> Plastic piping systems for pressure and non-pressure water supply, irrigation, drainage or sewerage-glass reinforced thermosetting plastic (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin-pipes with flexible joints intended to be installed using jacking techniques Note: GRP pipes using jacking method shall comply with ISO 10639
	17. Steel Pipes	<i>(a)</i> SPAN TS 21827:2013	Specification for steel pipes, fittings and joints for water and sewage Part 1: Technical delivery requirements Part 2: Tube Requirements

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> MS 1968:2007	Non-alloy steel tubes and fittings for the conveyance of aqueous liquids including water for human consumption- Technical delivery conditions
	18. Stainless Steel (SS) Pipes- Industrial Pipes	MS 1841:2010	Seamless, welded and heavily cold austenitic stainless steel pipes- Specification (First Revision) Note: This standard is valid until 31 December 2024
	19. Stainless Steel (SS) Light Gauge Tubes	MS 1988:2007	Welded stainless steel tubes for the conveyance of water and other aqueous liquids- Technical delivery conditions and include Amendment A1
	20. Ductile Iron (DI) Pipes	<i>(a)</i> MS 1919:2013	Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines- Requirements and test methods (First Revision)
		<i>(b)</i> MS 1919:2013	Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines- Requirements and test methods (First Revision) Note: This standard is valid until 31 December 2024
21. Copper Tubes	BS EN 1057:2006+A1:2010	Copper and copper alloys. Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications	

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	22. Modified Poly (Vinyl Chloride) (PVC-M) Pipes	AS/NZS 4765:2017	Modified PVC (PVC-M) pipes for pressure applications
Category II: Water fittings	1. Polyethylene (PE) Fittings	<i>(a)</i> MS 1058: Part 3:2006	Polyethylene (PE) piping systems for water supply Part 3: Fittings
		<i>(b)</i> BS EN 12201-3:2011+A1: 2012	<u>Socket fusion only</u> Plastic piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure. polyethylene (PE) fittings
	2. High Density Polyethylene (HDPE) Joints Assemblies and Fittings	<i>(a)</i> DIN 16963-5(1999-10)	Pipe fittings and joints and assemblies for PE 80 and PE 100 polyethylene pressure pipes Part 5: General quality requirements and testing
		<i>(b)</i> MS 1058: Part 2:2005 AMD.1:2011	<u>PE Fabricated Fittings</u> Polyethylene (PE) pipe systems for water supply Part 2: Pipes (Fourth Revision)
		<i>(c)</i> DIN 16963-1(1980-08)	Pipe joints and elements for high density polyethylene (HDPE) pressure pipelines, Type 1 and 2; pipe bends of segmental construction for butt-welding. Dimensions
		<i>(d)</i> DIN 16963-2(1983-02)	Pipe joint assemblies and fittings for Type 1 and 2 high density polyethylene (HDPE) pressure pipes; fittings and branches produced by segment inserts and necking for butt-welding. Dimension

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(e)</i> DIN 16963-5(1999-10)	<u>PE Fabricated Fittings</u> Pipe fittings and joints and assemblies for PE 80 and PE 100 polyethylene pressure pipes Part 5: General quality requirements and testing
		<i>(f)</i> DIN 16963-4(1988-11)	<u>PE Injection Fittings</u> Pipe joint assemblies and fittings for high density polyethylene (HDPE) pressure pipes, adaptors for fusion jointing, flanges and sealing elements. Dimensions
		<i>(g)</i> DIN 16963-5(1999-10)	<u>PE Injection Fittings</u> Pipe fittings and joints and assemblies for PE 80 and PE 100 polyethylene pressure pipes. Part 5: General quality requirements and testing
		<i>(h)</i> DIN 16963-6(1989-10)	Pipe joint assemblies and fittings for high density polyethylene (HDPE) pressure pipes; injection-moulded fittings for butt-welding. Dimensions
	3. Crosslinked Polyethylene (PE-X) Fittings	MS 1736: Part 3:2004	Plastics piping systems for hot and cold water installations- crosslinked polyethylene (PE-X) Part 3: Fittings
	4. Polyethylene Raised Temperature Resistance (PE-RT) Fittings	MS 2508-3:2012	Plastics piping systems for hot and cold water installations- polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT) Part 3: Fittings (ISO 22391-3:2009,MOD)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	5. Multilayer Fittings (PE-RT/AL/PE-RT/PE-X/PP/PVC-C/PB/Other Plastic Material Allowed in the Standard/Metallic Fittings (Copper and Copper Alloy))	<i>(a)</i> ISO 21003-3:2008 (AMD.1:2021)	Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings Part 3: Fittings-Amendment 1
<i>(b)</i> ISO 21003-3:2008		Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings Part 3: Fittings Note: This standard is valid until 31 December 2024	
<i>(c)</i> AS 4176.3:2010		Multilayer pipes for pressure applications- multilayer piping systems for hot and cold water plumbing applications- Fittings	
	6. Poly (p-Phenylene Oxide) (PPO) and Macro Composite Fittings	AS 4176.3-2010	Multilayer pipes for pressure applications- multilayer piping systems for hot and cold water plumbing applications- Fitting
	7. Mechanical Joints and Compression Fittings	<i>(a)</i> ISO 17885:2021	Plastic piping systems mechanical fittings for pressure piping system-Specification
<i>(b)</i> ISO 17885:2015		Plastic piping systems mechanical fittings for pressure piping system-Specification Note: This standard is valid until 31 December 2024	
	8. Polypropylene (PP) Fittings	<i>(a)</i> MS 2286-3:2012	Plastics piping systems for hot and cold water installations- polypropylene (PP) Part 3: Fittings (ISO 15874-3:2003, FDAM 1: 2009,MOD)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> ISO 15874-3:2013	<u>For PP-RCT only</u> Plastics piping systems for hot and cold water installations-polypropylene (PP) Part 3: Fittings
	9. Polybutylene (PB) Fittings	<i>(a)</i> MS ISO 15876-3:2004	Plastics piping systems for hot and cold water installations-polybutylene (PB) Part 3: Fittings
		<i>(b)</i> AS/NZS 2642-3:2008	Polybutylene (PB) plumbing pipe systems- mechanical jointing fittings for use with polybutylene (PB) pipes for hot and cold water applications
	10. Unplasticized Poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Joints/ Fittings	MS 628-3:2014	Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure- unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-U) Part 3: Fittings (First Revision)
	11. Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) Fittings	<i>(a)</i> MS 2045:2007	Chlorinated poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) plastic hot and cold water distribution systems- Specification
		<i>(b)</i> MS 1757: Part 2:2008	Chlorinated poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) plastic piping system Part 2: Specification for Schedule 40 socket- type pipe fittings
		<i>(c)</i> MS 1757: Part 3:2008	Chlorinated poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) plastic piping system Part 3: Specification for Schedule 80 pipe fittings

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	12. Oriented Poly (Vinyl Chloride) (PVC-O) Fittings	<i>(a)</i> ISO 16422:2014	Pipes and joints made of oriented unplasticised poly (Vinyl Chloride) (PVC-O) for the conveyance of water under pressure-Specification
		<i>(b)</i> CEN/TS 17176-3:2019	Plastic piping systems for water supply and for buried and above ground drainage, sewerage and irrigation under pressure- oriented unplasticized poly (Vinyl Chloride) (PVC-O) Part 3: Fittings
	13. Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Fittings	MS 1419: Part 1:2020	Acrylonitrile-butadiene styrene (ABS) piping systems for pressure applications Part 1: Specification for compounds-pipes and fittings (Second Revision)
	14. Glass Reinforced Plastic (GRP) Fittings	<i>(a)</i> ISO 10639:2017	Plastic piping system for pressure and non-pressure water supply- glass reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin
		<i>(b)</i> BS EN ISO 23856:2021	Plastics piping systems for pressure and non-pressure water supply, drainage or sewerage- glass reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin- Amendment 1
		<i>(c)</i> BS EN 1796:2013	Plastics piping system for water supply with or without pressure- glass- reinforced thermosetting plastics (GRP) based on unsaturated polyester resin Note: This standard is valid until 31 December 2024

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	15. Steel Pipe Specials	<i>(a)</i> SPAN TS 21827:2013	Specification for steel pipes, fittings and joints for water and sewerage Part 1: Technical delivery requirements Part 2: Tube requirements
		<i>(b)</i> MS 1968:2007	Non-alloy steel tubes and fittings for the conveyance of aqueous liquids including water for human consumption- Technical delivery conditions
	16. Stainless Steel (SS) Threaded Fittings	MS 2495:2012	Pipework-stainless steel fittings threaded in accordance with MS 1989: Part 1 (ISO 4144:2003,MOD)
	17. Stainless Steel (SS) Welded Fittings	MS 1842:2010	Wrought austenitic stainless steel piping fittings-Specification (First Revision)
	18. Ductile Iron Fittings	<i>(a)</i> MS 1919:2013	Ductile iron pipe, fittings, accessories and their joints for water pipelines-Requirements and test method (First Revision)
		<i>(b)</i> MS 1919:2013	Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines-Requirement and test method Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(c)</i> EN 12842:2012	<u>PVC-U or PE piping</u> Ductile iron fittings for PVC-U or PE piping systems. Requirement and test method

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	19. Copper and Copper Alloys Fittings	<i>(a)</i> SPAN TS 3012:2022	Copper alloy threaded fittings for water industry
		<i>(b)</i> BS EN 1254-1:2021	Copper and copper alloys. Plumbing fittings-capillary fittings for soldering or brazing to copper tubes
		<i>(c)</i> BS EN 1254-1:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with short ends for capillary brazing to copper tubes Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(d)</i> BS EN 1254-2:2021	Copper and copper alloys. Plumbing fittings-compression fittings for use with copper tubes
		<i>(e)</i> BS EN 1254-2:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with compression ends for use with copper tubes Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(f)</i> BS EN 1254-3:2021	Copper and copper alloys. Plumbing fitting-compression fittings for use with plastics and multilayer pipes
		<i>(g)</i> BS EN 1254-3:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings with compression ends for use with plastic pipes Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(h)</i> BS EN 1254-4:2021	Copper and copper alloys. Plumbing fittings- threaded fittings

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(i)</i> BS EN 1254-4:1998	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Fittings combining other end connections with capillary or compression ends Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(j)</i> BS 8537:2010	Copper and copper alloys. Plumbing fittings. Specification for press ends of plumbing fittings for use with metallic tubes
		<i>(k)</i> AS 3688:2016	Water supply and gas system- metallic fittings and end connectors
	20. Steel Fittings with Plastic Lining	CJ/T 137:2008	Malleable iron threaded fittings of lining plastic for water supply
	21. Variable Adapter	JKR Specification 2020-0045-99	JKR standard specification for detachable joints and variable adaptors for uPVC, ductile iron and AC pipes
	22. Flange Adapter	<i>(a)</i> JKR Specification 2020-0048-99	JKR standard specification for flexible couplings and flange adaptors
		<i>(b)</i> JKR Specification 2020-0070-00	JKR standard specification for coupling and flange adaptor products for use on polyethylene pipes (for DN 63 to DN 315)
	23. Flexible Coupling	<i>(a)</i> JKR Specification 2020-0048-99	JKR standard specification for flexible couplings and flange adaptors
		<i>(b)</i> JKR Specification 2020-0070-00	JKR standard Specification for coupling and flange adaptor products for use on polyethylene pipes (for DN 63 to DN 315)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	24. Detachable Joint	JKR Specification 2020-0045-99	JKR standard specification for detachable joints and variable adaptors for uPVC, ductile iron and AC pipes
	25. Ferrous Saddle	<i>(a)</i> JKR Specification 2020-0044-99	JKR standard specification for ferrous saddles
		<i>(b)</i> JKR Specification 2020-0184-04	JKR standard specification for ferrous saddles
	26. Pillar Hydrant	<i>(a)</i> MS 1395:2011, AMD.1:2015	Pillar fire hydrants: Specification (First Revision) Amendment 1
		<i>(b)</i> MS 1395:2011	Pillar fire hydrants: Specification (First Revision) Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(c)</i> JKR Specification 2020-0042-99	JKR standard specification for ductile iron pillar hydrants
	27. Ductile Iron (DI) Strainer	JKR Specification 2020-0100-01	JKR standard specification for ductile iron Y and T strainers (DN 50 to DN 600)
	28. Swivel Ferrules	JKR Specification 2020-0174-04	JKR standard specification for ferrules
	29. Under Pressure Vertical Ferrules	MS 1396:2018	Ferrules- Specification (Second Revision)
	30. Polypropylene (PP) Tapping Ferrules	JKR Specification 2020-0055-99	JKR standard specification for polypropylene (PP) tapping ferrules to be used with polyethylene (PE) and uPVC pipes
	31. Manhole Cover	<i>(a)</i> SPAN TS 3003:2021	Manhole tops- Specification

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> BS EN 124-1:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Definitions, classification, general principles of design, performance requirements and test methods
		<i>(c)</i> BS EN 124-2:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Gully tops and manhole tops made of cast iron
		<i>(d)</i> BS EN 124-3:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Gully tops and manhole tops made of steel or aluminium alloys
		<i>(e)</i> BS EN 124-4:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Gully tops and manhole tops made of steel reinforced concrete
		<i>(f)</i> BS EN 124-5:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Gully tops and manhole tops of composite materials

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(g)</i> BS EN 124-6:2015	Manhole cover size less than 600 mm Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Gully tops and manhole tops made of polypropylene (PP), polyethylene (PE) or unplasticised poly (Vinyl Chloride) (PVC-U)
	32. Polypropylene (PP) Clamp Saddle	Spesifikasi JKR No. 1-95 (BA)	JKR standard specification for polypropylene (PP) clamp saddle to be used with polyethylene (PE) pipe
	33. Vulcanized Rubber Pipe Joint Seals	BS EN 681-1:1996	Elastomeric seals- material requirements for pipe joint seals used in water and drainage application. Part 1: Vulcanized rubber
	34. Steel Flange	<i>(a)</i> BS EN 1092-1:2018	Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated Part 1: Steel flanges
		<i>(b)</i> BS EN 1759-1:2004	Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, class designated. Steel flanges, NPS ½ to 24
	35. Thermoplastic Mechanical Fittings	SIRIM 11:2017	Specification for thermoplastic mechanical fittings for plastics pressure piping systems
	36. Repair Clamp	AS 4181:2013	Repair and off-take clamps for water industry purposes
Category III: Service Reservoir	Steel Tank with Lining or Coating (Glass Coated/Glass Lined/Glass Fused/ Epoxy Coated/ Epoxy Lining)	<i>(a)</i> ISO 28765:2016	Vitreous and porcelain enamels- design of bolted steel tanks for the storage or treatment of water or municipal or industrial effluent and sludges

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(b)</i> AWWA D103-19	Factory-coated bolted steel tanks for water storage
Category IV: Storage Cistern	1. Steel Tank with Lining or Coating (Glass Coated/Glass Lined/Glass Fused/Epoxy Coated/Epoxy Lining/HDPE Lining)	<i>(a)</i> ISO 28765:2016	Vitreous and porcelain enamels- design of bolted steel tanks for the storage or treatment of water or municipal or industrial effluent and sludges
		<i>(b)</i> AWWA D103-19	Factory-coated bolted steel tanks for water storage
	2. Storage Tank Polyethylene (PE) Tanks	<i>(a)</i> MS 1225-1:2014	Polyethylene (PE) tanks for cold water storage Part 1: Capacity up to 600 gallon (Third Revision)
		<i>(b)</i> MS 1225: Part 2:2006. AMD.1:2011	Polyethylene (PE) tanks for cold water storage Part 2: Capacity more than 600 gallon (First Revision)
	3. Glass-fibre Reinforced Polyester (GRP) Sectional Water Tank	MS 1390:2010	Glass- fibre reinforced polyester panels and panel water tanks- Specification (First Revision)
	4. Corrugated Steel Panel with Polyethylene-Lined Water Storage Tank	SIRIM 18:2017	Specification for corrugated steel panel tanks with liner for water storage
	5. Glass-fibre Reinforced Polyester (GRP) One-Piece Water Tank	MS 1241:2011	One piece glass fibre reinforced polyester (GRP) water tanks nominal capacity of 100 000 litres and below-Specification (First Revision)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	6. Pressed Steel Sectional Rectangular Tank	<i>(a)</i> SS 22:1979 (AMD.3:2012)	Pressed steel sectional rectangular tanks
		<i>(b)</i> SANS 10329:2020 (ED.1.04)	The design and construction of sectional steel tanks for storage of liquids at or above ground level
	7. Pressed Stainless Steel Sectional Rectangular Tank	SANS 10329:2020 (ED.1.04)	The design and construction of sectional steel tanks for storage of liquids at or above ground level
	8. Stainless Steel Storage Tank	JKR 20200-0041-99	Stainless steel water tanks (with effective capacity up to 15,000 litre)
	9. Stainless Steel Storage Tank (Rectangular/ Panel Tank)	CNS 9443:2000	Stainless steel storage tanks
Category V: Valves	1. Butterfly Valve	<i>(a)</i> Directive 2014/68/EU	Pressure equipment directive
		<i>(b)</i> BS EN 593:2017	Industrial valves. Metallic butterfly valves
	2. Air Valve	<i>(a)</i> Directive 2014/68/EU	Pressure equipment directive
		<i>(b)</i> BS EN 1074-4:2000	Valves- valves for water supply. Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests. Air valves
		<i>(c)</i> JKR 20200-0097-01	Ductile iron air valves (Revised edition 2001)
		<i>(d)</i> JKR 20200-0043-99	Ductile iron air valves (Revised edition 1999)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(e)</i> AWWA C512-15	Air release, air/vacuum and combination air valve for waterworks service
	3. Gate Valve	<i>(a)</i> Directive 2014/68/EU	Pressure equipment directive
		<i>(b)</i> EN 1074-2:2004	Valves for water supply. Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests Part 2: Isolating valves
		<i>(c)</i> BS EN 12288:2010	Industrial valves. Copper alloy gate valves
		<i>(d)</i> BS EN 1171:2015	Industrial valves. Cast iron gate valves
		<i>(e)</i> BS 5163-1:2004	Valves for waterworks purposes. Predominantly key-operated cast iron gate valves- Code of practice
		<i>(f)</i> BS 5163-2:2004	Valves for waterworks purposes. Stem caps for use on isolating valves and associated water control apparatus- Specification
		<i>(g)</i> JKR 20200-0077-00	Ductile iron Type B large sluice valves (DN 700-DN 1800)
	4. Check Valve	<i>(a)</i> Directive 2014/68/EU	Pressure equipment directive
		<i>(b)</i> BS EN 14341:2006	Industrial valves. Steel check valves
		<i>(c)</i> BS EN 1074-3:2000	Valves for water supply. Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests. Check valves

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
		<i>(d)</i> AWWA C508-17	Swing-check valves for waterworks service, 2 inch (50 mm) through 24 inch (600 mm) NPS
		<i>(e)</i> AWWA C508-09	Swing-check valves for waterworks service, 2 inch (50 mm) through 24 inch (600 mm) NPS Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(f)</i> BS EN 16767:2020	Industrial valves. Steel and cast iron check valves
5. Control Valve		<i>(a)</i> BS EN 1074-5:2001	Valves for water supply-Fitness purpose requirements and appropriate verification tests. Part 5: Control valve
		<i>(b)</i> AWWA C530-17	Pilot operated control valve
6. Stop Valve		<i>(a)</i> BS EN 1213:2000	Building valves. Copper alloy stop valves for potable water supply in buildings. Test and requirements
		<i>(b)</i> BS 6675:1986	Specification for servicing valves (copper alloy) for water services
		<i>(c)</i> JKR 20200-0172-04	JKR standard specification for stop valves (Revised edition 2004)
		<i>(d)</i> SIRIM 9:2017	Thermoplastic stop valves for potable water supply in buildings

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	7. Ball Valves	BS EN 13828:2003	Building valves. Manually operated copper alloy and stainless steel ball valves for potable water supply in buildings. Tests and requirements
	8. Landing Valve	<i>(a)</i> MS 1210: Part 1:1991	Specification for fire hydrant systems equipment Part 1: Landing valves for wet risers
<i>(b)</i> MS 1210: Part 2:1991		Specification for fire hydrant systems equipment Part 2: Landing valves for dry risers	
<i>(c)</i> MS 1210: Part 3:1991		Specification for fire hydrant systems equipment Part 3: Inlet breeching for riser inlet	
	9. Float Operated Valve	<i>(a)</i> MS 1882:2005	Piston type float operated valves- Specification
<i>(b)</i> JKR 20200-0178-04		JKR standard specification for piston type float operated valves (Revised edition 2004)	
<i>(c)</i> BS 1212: Part 1:1990		Float operated valves. Specification for piston type float operated valves (copper alloy body)	
<i>(d)</i> BS 1212: Part 2:1990		Float operated valves. Specification for diaphragm type float operated valves (copper alloy) (excluding float)	
	10. Pressure Reducing Valves	BS EN 1567:2000	Building valves. Water pressure valves and combination water reducing valves. Requirements and test

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	11. Plug Valve	(a) BS 5158:1989	Specification for cast iron plug valves
		(b) AWWA C517-16	Resilient-seated cast-iron eccentric plug valves
	12. Penstock	(a) BS 7775:2005	Penstocks for use in water and other liquid flow applications- Specification
		(b) JKR 20200-0108-01	JKR standard specification for penstocks (Revised edition 2001)
	13. Globe Valve	BS EN 13789:2010	Industrial valves. Cast iron globe valve
	14. Knife Gate Valve	MSS SP-81-2017	Stainless steel or stainless steel-lined, bonnetless, knife gate valve with flanged ends
	15. Polyethylene (PE) Valve	EN 12201-4:2012	Plastics piping systems for water supply, drainage and sewerage under pressure. Polyethylene (PE) valves Part 4: Valves
16. Flat Seat Valve	JKR 20200-0072-00	Drain plugs, sludge plugs or mud valve	
	17. Slide Gate	AWWA C561-2021	Fabricated stainless steel slide gates
Category VI: Back Flow Preventer	1. Dual Check Backflow Preventer	(a) AS/NZS 3500.1:2021	Plumbing and drainage-water services
		(b) AS/NZS 3500.1:2018	Plumbing and drainage-water services Note: This standard is valid until 31 December 2024
		(c) BS EN 14454:2005	Devices to prevent pollution by backflow of potable water. Hose union backflow preventer DN 15 to DN 32 inclusive. Family H, Type A

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	2. Reduced Pressure Zone Assembly	<i>(a)</i> AS/NZS 3500.1:2021	Plumbing and drainage-water services
		<i>(b)</i> AS/NZS 3500.1:2018	Plumbing and drainage-water services Note: This standard is valid until 31 December 2024
		<i>(c)</i> BS EN 12729:2002	Devices to prevent pollution by backflow potable water. Controllable backflow preventer with reduced pressure zone. Family B, Type A
	3. Cast Iron Check Valves	BS EN 16767:2020	Industrial valves. Steel and cast iron check valves
	4. Steel Check Valves	BS EN 16767:2020	Industrial valves. Steel and cast iron check valves
Category VII: Custody Water Meter	1. Mechanical Water Meter	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification. (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification.

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	2. Ultrasonic Water Meter	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification
	3. Electromagnetic Water Meter	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification
Category VIII: Non-Custody Water Meter	1. Mechanical Flowmeter	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	2. Ultrasonic Clamp-On Flowmeter -Battery -Mains Power	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification
	3. Electromagnetic Flowmeter -Battery -Mains Power	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification. (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification
	4. Electromagnetic Insertion Flowmeter -Battery -Mains Power	<i>(a)</i> MS ISO 4064-1:2006	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification. (First revision) (ISO 4064-1:2005,IDT)
		<i>(b)</i> ISO 4064-1:2014	Measurement of water flow in fully charged closed conduits. Meters for cold potable water and hot water Part 1: Specification

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
Category IX: Sanitary Fittings- Taps and Mixer	1. Bib Tap/Pillar Tap/Faucet	<i>(a)</i> SPAN TS 3004:2021	Water taps- single and combination taps- Specification
		<i>(b)</i> SPAN TS 3012:2022	Sanitary tapware- delay action or self- closing valve PN 10
		<i>(c)</i> AS/NZS 3718:2005	Water supply- tapware
		<i>(d)</i> BS EN 816:2017	Sanitary tapware- automatic shut-off valves PN 10
		<i>(e)</i> BS EN 15091:2013	Sanitary tapware. Electronic opening and closing sanitary tapware
	2. Mixer Pipes	<i>(a)</i> SPAN TS 3012:2022	Sanitary tapware- delay action or self-closing valve PN 10
		<i>(b)</i> BS EN 817:2008	Sanitary tapware- mechanical mixing valves (PN 10)- General technical specifications
		<i>(c)</i> BS EN 1286:1999	Sanitary tapware- Low pressure mechanical mixing valves- General technical specification
		<i>(d)</i> BS EN 1287:2017	Sanitary Tapware. Low pressure thermostatic mixing valves. General technical specification
		<i>(e)</i> BS EN 1111:2017	Sanitary tapware- thermostatic mixing valves (PN 10)- General technical specification
Category X: Sanitary Wares- Water Closet	1. Water Closet Pans	MS 1522:2021	Vitreous China water closet pans- Specification (Fifth Revision)

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
	2. Water Closet Pans with Ceramic Flushing Cisterns (one piece)	MS 1522:2021 and MS 147:2021 and MS 795-1:2019	Vitreous China water closet pans- Specification (Fifth Revision) and Specification for quality of vitreous China sanitary appliances (Second Revision) and water closet flushing cisterns Part 1: Specification (Second Revision)
	3. Water Closet Integrated with Hand Basin	SPAN TS 3011:2022	Water closet integrated with hand basin
Category XI: Water Closet Flushing Cistern and Flush Pipes	Water closet flushing cistern and flush pipes	MS 795-1:2019	Water closet flushing cisterns. Part 1: Specification (Second Revision)
Category XII: Flush Valve	Flush Valve	<i>(a)</i> MS 2545:2022	Flush valve- Specification (First revision)
		<i>(b)</i> MS 2545:2014	Flush valves- Specification Note: This standard is valid until 31 December 2024
Category XIII: Sanitary Appliances	Pedestal, Bidets, Cistern and Covers	MS 147:2021	Specification for quality of vitreous sanitary appliances (Second Revision)
Category XIV: Sanitary Wares	Urinals	MS 1799:2020	Urinals- Specification (First revision)
Category XV: Shower Head	Shower Head	SPAN TS 3005:2021	Shower outlet for sanitary tapware for water supply system- Specification

(1) Category	(2) Product	(3) Standard Number	(4) Standard Title
Category XVI: Lining/ Coating/ Waterproofing/ Sealant/ Adhesive/ Solvent Cement	Lining/Coating/ Waterproofing/ Sealant/Adhesive/ Solvent Cement	(a) MS 1583: Part 1:2003	Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water Part 1: Specification
		(b) NSF/ANSI 61	Drinking water system components. Health effects (accept any revision year of Standard)

Substitution of Twelfth Schedule

3. The principal Rules are amended by substituting for the Twelfth Schedule the following schedule:

“TWELFTH SCHEDULE

[Subrules 41(2) and 107(2)]

TYPE OF BACKFLOW PREVENTER FOR PUBLIC AND PRIVATE WATER SUPPLY SYSTEM

(1) No.	(2) Type of Premises/Appliances	(3) Type of Backflow Preventer
1.	Institutional premises with laboratories	Dual check valve
2.	Hotels	
3.	Water kiosk under rule 98	
4.	Water filters under rule 97	
5.	Public swimming pools	
6.	Public fountains and ornamental pools	

(1) No.	(2) Type of Premises/Appliances	(3) Type of Backflow Preventer
7.	Agricultural and horticultural premises and premises for processing general chemical	Reduced pressure zone assembly or dual check valve
8.	Factories using toxic chemicals and processing water other than potable water	
9.	Hospitals, mortuaries and veterinary clinics	
10.	Automated car wash centres	

Made 30 July 2024

[PETRA. BAP. 100-1/1/3(S); PN(PU2)660/JLD.19]

CHARLES ANTHONY SANTIAGO
Chairman of Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara