

BOILER SAFETY ESSENTIALS

Boiler operator and legal quick card

Boiler Act 2022 and Boiler Rules 2025 at a glance, with first response for boiler emergencies

Numbers to remember

25 L Boiler in law More than 25 litres of water (s2(7))	1 year Certificate of use Renew every year; lapses after 90 idle days	5 years Operator licence Grades 1, 2 and 3 (s9, s12)	8 hours Operator's day Maximum daily working time (rule 51)
6–24 h Start shutdown Before the inspection, reducing load slowly	25 psi Open vents About 1.8 kg/cm ² , to avoid a vacuum	90 °C Open doors Below this, open doors and manholes	35 °C Enter Below this inside, with a permit

Licence grades (s12)

- **Grade-1:** Any boiler or set of boilers of any capacity.
- **Grade-2:** Single or connected boilers up to 5,000 ft² heating surface in total.
- **Grade-3:** Single or connected boilers up to 1,500 ft² heating surface in total.
- **Old certificates:** Old 1st class = Grade-2; old 2nd class = Grade-3 (s12(3)). One operator may run several boilers only of the same user within a 100 ft radius.

Who can apply (rule 39)

Grade	Minimum age	Qualification and experience
Grade-3	19 years	SSC or equivalent; training from an enlisted institute; at least 1 year as an apprentice on a boiler; pass the exam (Schedule 1)
Grade-2	25 years	At least 6 years' practical experience after the Grade-3 licence; pass the exam
Grade-1	31 years	At least 6 years' practical experience after the Grade-2 licence; pass the exam

Staffing by heating surface (rule 51)

Heating surface	Each boiler	Overall supervision (several boilers)
Up to 1,500 ft ²	At least 1 Grade-3 operator	1 Grade-2 or Grade-1 operator
1,500 to 5,000 ft ²	At least 1 Grade-2 operator	1 Grade-1 operator
Above 5,000 ft ²	At least 1 Grade-1 operator	Plus a diploma mechanical engineer trained at an enlisted institute (5,000-10,000 ft ²)
Above 10,000 ft ²	At least 1 Grade-1 operator	Plus a graduate mechanical engineer trained at an enlisted institute

Plus at least one apprentice per boiler with Grade-3 educational qualification (rule 51(5)).

Other employer duties (rule 51)

- **Maximum 8 working hours a day for a boiler operator** · Rule 51(1)(घ)
- **Do not make the operator run any other machine** · Rule 51(3)
- **Take out risk insurance in the operator's name** · Rule 51(4)
- **Send licence copy and details to the Deputy Chief Inspector after appointment** · Rule 51(2)

- **Appoint at least one apprentice per boiler** · Rule 51(5)

Certificate of use

Renew before expiry

- Apply on Form-8 with the fee before the expiry date (rule 26)
- Inspector inspects within 15 working days
- Applied in time? You may keep running until the inspection date (rule 26(2))

Documents (rule 25)

- Latest certificate of use
- Operator's licence
- Water test report
- Repair or transfer papers if any; fee proof

When it stops being valid (rule 24)

- Expiry date passed
- Boiler transferred or moved
- Boiler or component repaired
- Idle 90 days or more
- Any accident

Never use a boiler when (s21)

- It is not registered
- It is damaged or unfit for use
- The certificate of use has expired
- It is run above the pressure on the certificate
- It is not under a suitably licensed operator
- Water quality is not controlled per rules and code
- It was transferred or repaired without following s23 or s24

If an accident happens

- 1. Report at once** The user must inform the Chief or Deputy Chief Inspector in writing immediately. Failing to report: up to 2 years or Tk 2 lakh (s44).
- 2. Site inspection in 24 h** The inspector visits within 24 hours and reports to the Chief Inspector. Keep the scene and records as they are.
- 3. Investigation committee** Includes BITAC, Fire Service, a user association and a Grade-1 operator (rule 61).
- 4. Compensation** Per death up to Tk 15 lakh ($\leq 1,500 \text{ ft}^2$) or Tk 25 lakh ($> 1,500 \text{ ft}^2$); injury Tk 1-10 lakh; paid within 30 days (rule 62).

Penalties

Breach	Section	Maximum penalty
Operating without a licence	s36	2 years / Tk 2 lakh / both
Using an unregistered boiler	s38	2 years / Tk 2 lakh / both
Using a boiler against the s21 restrictions	s39	2 years / Tk 2 lakh / both
Not reporting an accident	s44	2 years / Tk 2 lakh / both
Unauthorised repair; illegal transfer; not producing documents	s42, s41, s43	1 year / Tk 1 lakh / both
Breach of rules 3, 31 (maintenance), 51 (operators) or 52	Rule 65	1 year / Tk 1 lakh / both
Admin fine: expired certificate, over-pressure or safety valve tampering, unlicensed operator, uncontrolled water quality	s31	Tk 1 lakh, doubled on repeat

Repeat offences carry double penalty (s45). Directors and managers of a company are personally liable unless they prove they tried to prevent it (s49). Mobile courts can act (s50).

Emergency first response

Situation	Do	Never
Water not visible in the gauge glass	Shut off the burner and fuel at once. Close the steam stop valve slowly. Let the boiler cool. Inform the engineer.	Never add feed water to an overheated boiler: cold water on red-hot metal can cause an explosion.

Situation	Do	Never
Pressure above the red mark	Shut off the burner. Keep feed water going if the level is normal. Clear the area and inform the engineer.	Never touch, gag or adjust the safety valve; never try to release pressure by hand.
Safety valve lifting repeatedly	Reduce firing; check the pressure controller and limiter.	Never block the discharge or add weight to the valve.
Before restart	Engineer inspects; low water or over-pressure events are entered in the logbook and reported if damage is found.	Never restart just because the alarm stopped.
Burner lockout (flame failure)	Read the fault code. Reset once only after the full purge. If it locks out again, call the engineer.	Never bypass the flame sensor or reset again and again: unburnt fuel can explode.
Smell of gas	Shut the main gas valve from outside. Open doors and windows. Evacuate. Call the gas supplier and 999.	No switches, phones, sparks or flames in the room; do not restart until the leak is found.
Steam or hot water leak	Stop the burner, isolate the line, keep people away, cool down before repair.	Never tighten a leaking joint under pressure.
Fire in the boiler room	Emergency stop, shut fuel from outside, raise the alarm, evacuate, fight only small fires with the right extinguisher.	Never use water on an oil or electrical fire.

BOILER SAFETY ESSENTIALS

Boiler operator ও আইনের quick card

এক নজরে বয়লার আইন ২০২২ ও বয়লার বিধিমালা ২০২৫, সাথে বয়লারের জরুরি অবস্থায় প্রথম সাড়া

মনে রাখার সংখ্যা

25 L আইনে বয়লার ২৫ লিটারের বেশি পানি (ধারা ২(৭))	১ বছর ব্যবহারের সনদ প্রতি বছর নবায়ন; ৯০ দিন বন্ধে কার্যকারিতা হারায়	৫ বছর Operator লাইসেন্স গ্রেড ১, ২ ও ৩ (ধারা ৯, ১২)	৮ ঘণ্টা Operator-এর দিন দৈনিক সর্বোচ্চ কর্মঘণ্টা (বিধি ৫১)
6-24 h Shutdown শুরু পরিদর্শনের আগে, ধীরে load কমিয়ে	25 psi Vent খুলুন প্রায় 1.8 kg/cm ² , vacuum ঠেকাতে	90 °C Door খুলুন এর নিচে door ও manhole খুলুন	35 °C প্রবেশ ভেতরে এর নিচে, permit-সহ

লাইসেন্সের grade (ধারা ১২)

- গ্রেড-১:** যেকোনো ক্ষমতার একক বা সংযুক্ত বয়লার।
- গ্রেড-২:** মোট heating surface ৫,০০০ ft² পর্যন্ত একক বা সংযুক্ত বয়লার।
- গ্রেড-৩:** মোট heating surface ১,৫০০ ft² পর্যন্ত একক বা সংযুক্ত বয়লার।
- পুরনো সনদ:** পুরনো প্রথম শ্রেণি = গ্রেড-২; দ্বিতীয় শ্রেণি = গ্রেড-৩ (ধারা ১২(৩))। একজন operator একাধিক বয়লার চালাতে পারেন শুধু একই ব্যবহারকারীর ও ১০০ ফুট ব্যাসার্ধের মধ্যে হলে।

কে আবেদন করতে পারেন (বিধি ৩৯)

Grade	ন্যূনতম বয়স	যোগ্যতা ও অভিজ্ঞতা
গ্রেড-৩	১৯ বছর	এসএসসি বা সমমান; তালিকাভুক্ত প্রতিষ্ঠান থেকে প্রশিক্ষণ; বয়লারে শিক্ষানবিশ হিসেবে অন্তত ১ বছর; পরীক্ষায় উত্তীর্ণ (তফসিল ১)
গ্রেড-২	২৫ বছর	গ্রেড-৩ লাইসেন্সের পর অন্তত ৬ বছরের বাস্তব অভিজ্ঞতা; পরীক্ষায় উত্তীর্ণ
গ্রেড-১	৩১ বছর	গ্রেড-২ লাইসেন্সের পর অন্তত ৬ বছরের বাস্তব অভিজ্ঞতা; পরীক্ষায় উত্তীর্ণ

Heating surface অনুযায়ী জনবল (বিধি ৫১)

Heating surface	প্রতিটি বয়লারে	সার্বিক তত্ত্বাবধান (একাধিক বয়লার)
১,৫০০ ft ² পর্যন্ত	অন্তত ১ জন গ্রেড-৩ operator	১ জন গ্রেড-২ বা গ্রেড-১ operator
১,৫০০ থেকে ৫,০০০ ft ²	অন্তত ১ জন গ্রেড-২ operator	১ জন গ্রেড-১ operator
৫,০০০ ft ² -এর বেশি	অন্তত ১ জন গ্রেড-১ operator	সাথে তালিকাভুক্ত প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষিত ডিপ্লোমা যন্ত্রপ্রকৌশলী (৫,০০০-১০,০০০ ft ²)
১০,০০০ ft ² -এর বেশি	অন্তত ১ জন গ্রেড-১ operator	সাথে তালিকাভুক্ত প্রতিষ্ঠানে প্রশিক্ষিত স্নাতক যন্ত্রপ্রকৌশলী

সাথে প্রতিটি বয়লারে গ্রেড-৩-এর শিক্ষাগত যোগ্যতাসম্পন্ন অন্তত ১ জন শিক্ষানবিশ (বিধি ৫১(৫))।

মালিকের অন্যান্য দায়িত্ব (বিধি ৫১)

- Boiler operator-এর দৈনিক কর্মঘণ্টা সর্বোচ্চ ৮ ঘণ্টা · বিধি ৫১(১)(ঘ)
- Operator-কে অন্য কোনো যন্ত্র চালাতে বাধ্য করা যাবে না · বিধি ৫১(৩)
- Operator-এর নামে ঝুঁকি বিমা করা · বিধি ৫১(৪)
- নিয়োগের পর লাইসেন্সের কপিসহ বিবরণ উপ-প্রধান বয়লার পরিদর্শককে পাঠানো · বিধি ৫১(২)
- প্রতিটি বয়লারে অন্তত একজন শিক্ষানবিশ নিয়োগ · বিধি ৫১(৫)

ব্যবহারের সনদ

মেয়াদ শেষের আগে নবায়ন

- মেয়াদ শেষের আগে ফিসহ ফরম-খ-এ আবেদন (বিধি ২৬)
- পরিদর্শক ১৫ কার্যদিবসে পরিদর্শন করেন
- সময়মতো আবেদন করলে পরিদর্শনের তারিখ পর্যন্ত চালানো যায় (বিধি ২৬(২))

দলিল (বিধি ২৫)

- সর্বশেষ ব্যবহারের সনদ
- Operator-এর লাইসেন্স
- পানি পরীক্ষার প্রতিবেদন
- প্রযোজ্য হলে মেরামত বা হস্তান্তরের কাগজ; ফি-র প্রমাণ

কখন কার্যকারিতা হারায় (বিধি ২৪)

- মেয়াদ পার হলে
- বয়লার হস্তান্তর বা স্থানান্তর হলে
- বয়লার বা component মেরামত হলে
- ৯০ দিন বা বেশি বন্ধ থাকলে
- যেকোনো দুর্ঘটনায়

যখন বয়লার কখনো চালাবেন না (ধারা ২১)

- নিবন্ধিত নয়
- ক্ষতিগ্রস্ত বা ব্যবহারের অনুপযোগী
- ব্যবহারের সনদের মেয়াদ শেষ
- সনদে লেখা চাপের বেশিতে চালানো হচ্ছে
- উপযুক্ত লাইসেন্সধারী operator-এর তত্ত্বাবধানে নয়
- বিধি ও কোড অনুযায়ী পানির মান নিয়ন্ত্রণে নেই
- ধারা ২৩ বা ২৪ না মেনে হস্তান্তর বা মেরামত হয়েছে

দুর্ঘটনা ঘটলে

- সঙ্গে সঙ্গে জানান** ব্যবহারকারীকে তাৎক্ষণিকভাবে প্রধান বা উপ-প্রধান বয়লার পরিদর্শককে লিখিতভাবে জানাতে হবে। না জানালে ২ বছর পর্যন্ত বা ২ লক্ষ টাকা (ধারা ৪৪)।
- ২৪ ঘণ্টায় পরিদর্শন** পরিদর্শক ২৪ ঘণ্টার মধ্যে সরেজমিনে দেখে প্রধান বয়লার পরিদর্শককে প্রতিবেদন দেন। ঘটনাস্থল ও রেকর্ড যেমন আছে রাখুন।
- তদন্ত কমিটি** বিটাক, ফায়ার সার্ভিস, ব্যবহারকারী সংগঠন ও একজন গ্রেড-১ operator সহ (বিধি ৬১)।
- ক্ষতিপূরণ** প্রতি মৃত্যুতে সর্বোচ্চ ১৫ লক্ষ টাকা ($\leq 1,500 \text{ ft}^2$) বা ২৫ লক্ষ টাকা ($> 1,500 \text{ ft}^2$); আঘাতে ১-১০ লক্ষ টাকা; ৩০ দিনের মধ্যে পরিশোধ (বিধি ৬২)।

দণ্ড

লঙ্ঘন	ধারা	সর্বোচ্চ দণ্ড
লাইসেন্স ছাড়া পরিচালনা	ধারা ৩৬	২ বছর / ২ লক্ষ টাকা / উভয়
নিবন্ধনহীন বয়লার ব্যবহার	ধারা ৩৮	২ বছর / ২ লক্ষ টাকা / উভয়
ধারা ২১-এর নিষেধ ভঙ্গ করে ব্যবহার	ধারা ৩৯	২ বছর / ২ লক্ষ টাকা / উভয়
দুর্ঘটনার তথ্য না দেওয়া	ধারা ৪৪	২ বছর / ২ লক্ষ টাকা / উভয়
অননুমোদিত মেরামত; বেআইনি হস্তান্তর; দলিল না দেখানো	ধারা ৪২, ৪১, ৪৩	১ বছর / ১ লক্ষ টাকা / উভয়
বিধি ৩, ৩১ (রক্ষণাবেক্ষণ), ৫১ (operator) বা ৫২ ভঙ্গ	বিধি ৬৫	১ বছর / ১ লক্ষ টাকা / উভয়
প্রশাসনিক জরিমানা: মেয়াদোত্তীর্ণ সনদ, অতিরিক্ত চাপ বা safety valve tamper, লাইসেন্সহীন operator, পানির মান নিয়ন্ত্রণহীন	ধারা ৩১	১ লক্ষ টাকা, পুনরাবৃত্তিতে দ্বিগুণ

পুনরাবৃত্তিতে দ্বিগুণ দণ্ড (ধারা ৪৫)। কোম্পানির পরিচালক ও ব্যবস্থাপক ব্যক্তিগতভাবে দায়ী, যদি না প্রমাণ করেন যে প্রতিরোধের চেষ্টা করেছিলেন (ধারা ৪৯)। Mobile court ব্যবস্থা নিতে পারে (ধারা ৫০)।

জরুরি অবস্থায় প্রথম সাড়া

পরিস্থিতি	করুন	কখনো নয়
Gauge glass-এ পানি দেখা যাচ্ছে না	তাৎক্ষণিক burner ও জ্বালানি বন্ধ করুন। Steam stop valve ধীরে বন্ধ করুন। বয়লার ঠান্ডা হতে দিন। Engineer-কে জানান।	অতিরিক্ত গরম বয়লারে কখনো feed water দেবেন না; লাল-গরম ধাতুতে ঠান্ডা পানি বিস্ফোরণ ঘটতে পারে।
চাপ লাল দাগের উপরে	Burner বন্ধ করুন। পানির স্তর স্বাভাবিক থাকলে feed water চালু রাখুন। এলাকা খালি করে engineer-কে জানান।	Safety valve কখনো ছোঁবেন না, বাঁধবেন না, বা adjust করবেন না; হাতে চাপ ছাড়ার চেষ্টা নয়।

পরিস্থিতি	করুন	কখনো নয়
Safety valve বারবার উঠছে	Firing কমান; pressure controller ও limiter পরীক্ষা করুন।	Discharge কখনো আটকাবেন না, valve-এ ওজন দেবেন না।
আবার চালুর আগে	Engineer পরিদর্শন করবেন; low water বা অতিরিক্ত চাপের ঘটনা logbook-এ লিখুন, ক্ষতি পেলে জানান।	Alarm থেমে গেছে বলেই কখনো চালু করবেন না।
Burner lockout (flame failure)	Fault code পড়ুন। পুরো purge-এর পর একবারই reset। আবার lockout হলে engineer ডাকুন।	Flame sensor কখনো bypass নয়, বারবার reset নয়: না-পোড়া জ্বালানি বিস্ফোরিত হতে পারে।
Gas-এর গন্ধ	বাইরে থেকে main gas valve বন্ধ করুন। দরজা-জানালা খুলুন। সরে যান। Gas সরবরাহকারী ও 999-এ ফোন করুন।	Room-এ switch, ফোন, spark বা আগুন নয়; leak না পাওয়া পর্যন্ত চালু নয়।
Steam বা গরম পানির leak	Burner বন্ধ, line isolate, লোক দূরে রাখুন, মেরামতের আগে ঠান্ডা করুন।	চাপযুক্ত অবস্থায় leaking joint কখনো tight করবেন না।
Boiler room-এ আগুন	Emergency stop, বাইরে থেকে জ্বালানি বন্ধ, alarm, সরে যাওয়া, শুধু ছোট আগুন সঠিক extinguisher দিয়ে নেভানো।	তেল বা বৈদ্যুতিক আগুনে কখনো পানি নয়।