

Standard Formativo AIELplus

INSTALLATORE MANUTENTORE IMPIANTI A BIOMASSE

PROGRAMMA SEMINARI TECNICI AVANZATI

| | |
|--------------------|--|
| Seminario 1 | Dimensionamento impianti |
| Durata (ore) | 4 |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Normativa energetica e opportunità per le biomasse • Corretto dimensionamento della pompa di circolazione e le valvole di regolazione • Accumulatore: funzioni, dimensionamento, installazione, collegamento con il solare termico • Regolazione degli impianti: valvole di miscelazione e circuiti termici, centraline di regolazione, valvole termostatiche, pompe a giri variabili e cronotermostati, regolazione curva climatica • Configurazioni impiantistiche in combinazione con altre fonti di calore (caldaie a metano, gasolio, solare termico e pompe di calore) |

| | |
|--------------------|--|
| Seminario 2 | Sicurezza idronica e trattamento acqua |
| Durata (ore) | 4 |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza idronica negli impianti a biomasse • Sistemi di espansione: tipologie e dimensionamento • Sistemi di disareazione e defangazione • Raccolta R 2009, UNI 10412 • Legislazione e corretta implementazione del trattamento dell'acqua (DM Requisiti minimi, UNI 8065) • Schemi d'impianto avanzati ed errori frequenti |

| | |
|--------------------|--|
| Seminario 3 | Prevenzione Incendi |
| Durata (ore) | 4 |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Esempi pratici e utilizzo strumenti di misura per la caratterizzazione qualitativa secondo la UNI EN ISO 17225 (misurazione del contenuto idrico di legna, cippato e pellet) • Misure di laboratorio e attestati di qualità • Procedure di certificazione dei biocombustibili e delle autobotti (ENplus e Biomassplus), come riconoscere i biocombustibili certificati. • Calcolo del prezzo dell'energia primaria e analisi comparative: esempi applicativi • Corretto dimensionamento e realizzazione dei depositi per |

| | |
|--|---|
| | <p>biocombustibili sfusi in impianti automatici (pellet, bricchette e cippato)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza incendi nel sistema generatore-deposito • Tipologie costruttive, accorgimenti ed errori da evitare nella scelta e nella realizzazione del sistema di movimentazione del biocombustibile e alimentazione del generatore a biomasse |
|--|---|

| | |
|--------------------|---|
| Seminario 4 | Sistemi fumari e responsabilità dell'installatore e manutentore |
| Durata (ore) | 4 |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Norme di prodotto dei materiali utilizzabili • Passaggio di solaio e tetto con calcolo della distanza di sicurezza (UNI 15287) • Esempi di dimensionamento con UNI EN 13384 • Costruire un cavedio in classe A1 (esempi pratici) • Dichiarazione di conformità e libretto d'impianto: esercitazione pratica |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Seminario pratico (opzionale) | Generatori di calore, regolazioni e prove di misura |
| Durata (ore) | 4 |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Impostazione dei parametri di regolazione a bordo generatore per il primo avviamento • Regolazione del generatore in funzione e soluzioni delle problematiche più frequenti • Prove di misura sui generatori in funzione dei principali parametri: rendimento, emissioni, tiraggio, temperature, CO, depressione 4 Pa... • Utilizzo dei manuali di istruzione • Analisi Combustione • Criteri per impostare correttamente la curva climatica. |