

Capitolo 4

Interfaccia

All'interno di questo capitolo vengono mostrate le interfacce sviluppate per la web application e descritte le funzionalità che sono state implementate. Le funzionalità descritte sono quelle relative all'utente amministratore, che ha accesso a tutte le funzionalità della web application.

4.1 Login

La schermata *Login*, visibile nella *Figura 4.1*, permette di visualizzare una form per l'inserimento delle credenziali d'accesso alla web application. Le credenziali richieste sono username e password e sono legate alle credenziali di dominio dell'utente che deve effettuare il login. La verifica delle credenziali viene effettuata lato server, confrontando le credenziali inserite con quelle di dominio. Una volta che le credenziali vengono verificate e sono corrette, viene verificata la presenza dell'utente nel database, per ricavare le informazioni sulle funzionalità alle quali può accedere l'utente loggato in base al gruppo di appartenenza.

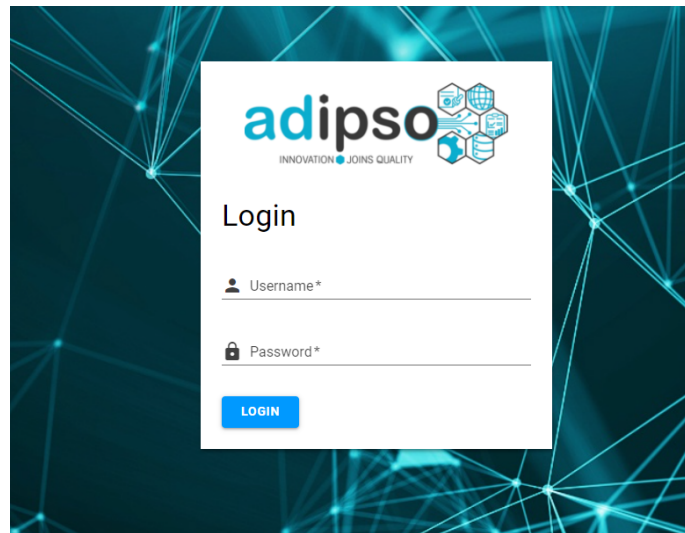


Figura 4.1: *Schermata di Login*

4.2 Storico Colate

La schermata *Storico Colate*, visibile nella *Figura 4.2*, permette di visualizzare l'elenco delle colate che sono state schedate. La pagina contiene un filtro temporale che consente di filtrare le colate visualizzate in base ai filtri impostati. La pagina è divisa in due sezioni orizzontali. La prima sezione mostra le informazioni relative alle colate base, come le date di inizio e di fine previste e effettive, lo stato e l'operatore che ha effettuato operazioni sulla colata. Selezionando una colata vengono mostrati due pulsanti. Uno consente di visualizzare il popup visibile nella *Figura 4.3*, che mostra i dettagli relativi alla lega collegata alla colata selezionata come il relativo cliente, nome, descrizione. L'altro pulsante invece consente di aggiungere un nuovo output relativo alla colata selezionata tramite un popup. Questo popup consente di inserire i dati relativi a un nuovo inserimento di un output relativo alla colata selezionata. I dati in questione sono la data di scorifica, il tipo di output, il cassone in cui si trova l'output, la qualità dell'output e eventuali note.

Con la selezione di una colata base viene anche popolata la seconda sezione con le informazioni relative alle colate specifiche che sono collegate alla colata base selezionata. Anche per quanto riguarda le colate specifiche, selezionando una colata vengono abilitati due pulsanti analoghi a quelli descritti per le colate base.

Elenco Colate Base

	Numero Co...	Inizio Operatore	Fine Operatore	Stato	Operatore Colat...	Pronto Operatore	Consumo G2	Operatore Fine ...	Consumo ...
<input checked="" type="checkbox"/>	20210272	21/12/21, 09:20		IN PRODUZIONE					
<input type="checkbox"/>	20210271	20/12/21, 07:44	21/12/21, 08:20	TERMINATA				adipso	
<input type="checkbox"/>	20210270	17/12/21, 22:59	20/12/21, 07:44	TERMINATA				adipso	
<input type="checkbox"/>	20210269	16/12/21, 09:32	17/12/21, 22:59	TERMINATA				adipso	

Elenco Colate Specifiche - Colata Base 20210272

	Numero Co...	Inizio Operatore	Fine Operatore	Stato	Operatore Colat...	Pronto Operatore	Num Colat...	Nome Destinaz...	Operatore f
<input type="checkbox"/>	2021027201	21/12/21, 08:30		IN PRODUZIONE	-		10641	FORNO BACINO A	

Figura 4.2: Schermata Storico Colate

Visualizza Materie - Colata 20210272

Leghe Metalliche Base

ID	Cliente	Versio...	Nome	Descr...	Attesa	Note	Note R...	Data C...	Data M...	Da vali...	Attiva
34	Generico	1	PRIMARIA BASSO Mn	LEGA PRIMARIA BASSO Mn	00:00:00			09/10/20, 16:49	05/01/22, 11:38	✗	✓

Output Colata

Tipo	QTA [TON]	Dichiarazi...	Scorifica	Sett	Qualità	Operatore	Provenienza	Di Prova	N° Casse	Note
Grid has no data.										

Totale (TON): 0.00

Elenco Materie Leghe Metalliche

	Nome	% Nominale	% Min N	% Max N	% Min C	% Max C	% Min R	% Max R	Qta da Car...	Qta Caricata	Qta Min	Qta Max	Pr
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI PRIMARI SA 0-30 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI PRIMARI SA 30-150 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI SEMIPRIMARI SA 0-30 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI SEMIPRIMARI SA 30-150 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI SECONDARI SA 0-30 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	BLOCCHI SECONDARI SA 30-150 CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	LAISTRA BIANCA SEMIPRIMARIA RESA 95% - PIGIONI SA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Items per page: 10

CHUUDI

Figura 4.3: Popup Dettagli Lega

4.3 Schede Colaticci

La schermata *Schede Colaticci* permette di visualizzare l'elenco delle schede colaticci attualmente aperte e quelle chiuse. La pagina contiene un filtro che consente di filtrare le schede tra aperte e chiuse ed è divisa in due sezioni orizzontali. Le due sezioni mostrano rispettivamente le informazioni sulle schede base e sulle schede specifiche.

Nella pagina relativa alle schede aperte, visibile nella *Figura 4.4*, vengono visualizzate le relative informazioni come il numero di scheda, la data di apertura della scheda e la quantità totale degli output contenuti nella scheda. Nella pagina è presente un pulsante che consente di inserire una nuova scheda manualmente.

Tipo Scheda

▼ Aperte

+

👁

✕

↺

Elenco Schede Aperte - Forno Fusorio

👁 0

🔒 0

🔍 ↕

	Numero Scheda	Apertura Scheda	Operatore Apertura Sch...	Cassone	Totale (TON)
<input checked="" type="checkbox"/>	2192	20/12/21, 15:45	adipso	Forno Fusorio	6.19

+

👁

✕

↺

Elenco Schede Aperte - Forni a Bacino

👁 0

🔒 0

🔍 ↕

	Numero Scheda	Apertura Scheda	Operatore Apertura Sch...	Cassone	Totale (TON)
<input checked="" type="checkbox"/>	2191	20/12/21, 07:14	adipso	Forno a Bacino	0.81

Figura 4.4: *Schermata Schede Colaticci Aperte*

Inoltre, se viene selezionata una scheda vengono mostrati altri due pulsanti. Il primo pulsante apre il popup visibile nella *Figura 4.5*, che consente di visualizzare i dettagli della scheda, ovvero tutte le informazioni degli output relativi alla scheda selezionata, come la quantità, l'operatore che ha inserito l'output, la data di dichiarazione e la qualità. In questo popup inoltre è possibile aggiungere un nuovo output, modificarne uno già inserito, spostare un output in un'altra scheda o chiudere la scheda selezionata. Il secondo pulsante invece chiude la scheda selezionata. Una volta che una scheda viene chiusa ne viene aperta una nuova automaticamente per lo stesso cassone di quella che è appena stata chiusa.

Dettaglio Scheda 2192									
Colaticci Scheda									
	Numero Col...	Lega	Tipo	QTA (T...	Data Colata	Dichiarazi...	Scorifica	Sett	Qualità
<input checked="" type="checkbox"/>	20210270	PRIMARIA ALTO Mn	Colaticci CF	6.11	17/12/21, 23:59	20/12/21, 15:53	17/12/21, 23:59	50	BELLA
<input type="checkbox"/>	20210270	PRIMARIA ALTO Mn	Colaticci CP	0.08	17/12/21, 23:59	20/12/21, 15:55	17/12/21, 23:59	50	BELLA
				Totale	6.19				

Figura 4.5: *Popup Dettagli Scheda Colaticci*

Invece, nella pagina relativa alle schede chiuse, visibile nella *Figura 4.6* vengono visualizzate le relative informazioni come il numero di scheda, il relativo stato, il progressivo del camion utilizzato per la spedizione della scheda, il numero di DDT e le date di apertura, chiusura e spedizione della scheda. Selezionando una scheda è possibile visualizzarne i dettagli tramite un popup analogo a quello descritto in precedenza, nel quale vengono visualizzati i dettagli degli output relativi alla colata selezionata. Inoltre se viene selezionata una scheda non spedita, è possibile inserire i dati di spedizione, come il numero del camion e il numero del DDT e dichiarare la scheda come spedita.

Tipo Scheda
Chiusa

Data Inizio
7/12/2021

Data Fine
21/1/2022

Cerca Scheda

Elenco Schede Chiuse - Forno Fusorio

	N...	Cassone	Stato	Progressivo Ca...	DDT	Data Apert...	Operatore ...	Data Spedi...	Operatore ...	Data Asso...
<input type="checkbox"/>	2180	Forno Fusorio	CAMPIONATO	9259	69501	07/12/21, 06:18	adipso	07/12/21, 11:17	adipso	13/12/21, 1
<input checked="" type="checkbox"/>	2181	Forno Fusorio	CAMPIONATO	9288	69506	07/12/21, 11:17	adipso	09/12/21, 14:10	adipso	13/12/21, 1
<input type="checkbox"/>	2182	Forno Fusorio	CAMPIONATO	9319	69517	09/12/21, 14:10	adipso	10/12/21, 06:26	adipso	13/12/21, 1
<input type="checkbox"/>	2183	Forno Fusorio	SPEDITO			10/12/21, 06:26	adipso	11/12/21, 08:34	adipso	

Elenco Schede Chiuse - Forni a Bacino

	N...	Cassone	Stato	Progressivo Ca...	DDT	Data Apert...	Operatore ...	Data Spedi...	Operatore ...	Data Assoc...
<input checked="" type="checkbox"/>	2185	Forno a Bacino	SPEDITO			13/12/21, 13:22	adipso	20/12/21, 07:14	adipso	

Figura 4.6: *Schermata Schede Colaticci Chiuse*

4.4 Rapporti Di Lavoro Forno Fusorio

La schermata *Rapporti Di Lavoro Forno Fusorio* permette di visualizzare i rapporti di lavoro relativi all'impianto del Forno Fusorio. Le informazioni visualizzate vengono filtrate in base al turno. Di default vengono mostrate le informazioni relative al turno attuale e quello precedente, anche se la data di inizio è modificabile. Nella schermata vengono visualizzate le informazioni sul turno e sulla colata attuali, oltre che all'operatore di supporto per il turno in corso. Inoltre sono visibili le seguenti tabelle che mostrano informazioni relative al rapporto di lavoro:

- *Carichi Materiale.* Questa tabella contiene l'elenco dei materiali schedati che devono essere caricati nella colata attualmente in corso e eventuali materiali non pianificati. In questa tabella vengono visualizzati i vari materiali con la relativa quantità da caricare, la quantità già caricata, il numero della carica in corso e il dettaglio dei carichi effettuati per ogni materiale. Inoltre è possibile aggiungere nuovi carichi o nuovi materiali non pianificati e eliminare un carico inserito in precedenza. La tabella è visibile nella *Figura 4.7*;

Carichi Materiale

<

Figura 4.7: *Carichi Materiali Forno Fusorio*

- *Piano Cariche.* Questa tabella contiene l'elenco delle cariche che sono state pianificate nel range temporale selezionato tramite i filtri. Le informazioni contenute in questa tabella sono il numero della carica e, per ogni materiale, la quantità prevista. La tabella è visibile nella *Figura 4.8*;

Piano Cariche			
N°	BLOCCHI PRIMA...	BLOCCHI SEMIP...	BLOCCHI SEMIP...
1	7.0588	12.3529	14.7059
2	7.0588	12.3529	14.7059
3	7.0588	12.3529	14.7059
4	7.0588	12.3529	14.7059
5	7.0588	12.3529	14.7059
6	7.0588	12.3529	14.7059
7	7.0588	12.3529	14.7059
8	7.0588	12.3529	14.7059
9	7.0588	12.3529	14.7059
10	7.0588	12.3529	14.7059
Totale	119.9996	Totale 209.9993	Totale 250.0003
Items per page	10	1 of 2	

Figura 4.8: *Piano Cariche Forno Fusorio*

- *Output Colata.* Questa tabella contiene le informazioni relative agli output relativi alla colata in corso e rilevati nel range temporale selezionato tramite i filtri. Le informazioni visualizzate sono la quantità, la data di dichiarazione, la qualità, l'operatore che ha inserito l'output e eventuali note. Inoltre è possibile inserire un nuovo output colata. La tabella è visibile nella *Figura 4.9*;

Output Colata										
Tipologia	QTA [TON]	Dichiarazione	Scorifica	S...	Qualità	Operatore	Provenienza	Di Prova	N° Casse	Note
Colatici CC	5.00	21/01/22, 14:51	21/12/21, 09:20	51	GRASSA	adipso	Colatici Colata	✖		
Totale (TON) 5.00										

Figura 4.9: *Elenco Output Colata*

- *Elenco Fermi.* Questa tabella contiene l'elenco dei fermi rilevati nel range temporale selezionato tramite i filtri; e quelli ancora non causalizzati. I fermi sono filtrabili tra quelli causalizzati e quelli non causalizzati, che hanno lo sfondo arancione, per differenziarli da quelli causalizzati. Le informazioni visualizzate sono la data e l'ora di inizio e di fine del fermo, la durata totale, i cinque perchè e l'azione correttiva. Inoltre è possibile causalizzare i fermi non causalizzati e aggiungere nuovi fermi manualmente. La tabella è visibile nella *Figura 4.10*;

Elenco Fermi									
	Data Ora Ini...	Data Ora Fine	Durata	1° P	2° P	3° P	4° P	5° P	1° A
<input type="checkbox"/>	28/12/21, 11:53	28/12/21, 12:03	00:10:20						
Items per page 5 < 1 of 1 >									

Figura 4.10: *Elenco Fermi*

- *Elenco Anomalie.* Questa tabella contiene l'elenco delle anomalie che sono state rilevate nel range temporale selezionato tramite i filtri. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di rilevazione dell'anomalia, l'operatore che ha inserito l'anomalia, il tipo e la descrizione. Inoltre è possibile anche aggiungere una nuova anomalia. La tabella è visibile nella *Figura 4.11*;

Elenco Anomalie			
Data	Operatore	Tipo Anomalia	Descrizione
21/01/22, 14:51	adipso	Pulizia straordinaria	Anomalia
Items per page 5 < 1 of 1 >			

Figura 4.11: *Elenco Anomalie*

- *Elenco Note Turno Corrente.* Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite nel corso del turno attuale. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito la nota e la nota stessa. Inoltre è possibile aggiungere nuove note. La tabella è visibile nella *Figura 4.12*;

Elenco Note Turno Corrente		
Data	Operatore	Descrizione
21/01/22, 14:52	adipso	Note
Items per page 5 < 1 of 1 >		

Figura 4.12: *Elenco Note*

- *Elenco Note Turno Precedente.* Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite in un range temporale che va dalla data di inizio selezionata e la fine del turno precedente. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente le note relative al turno corrente.

4.5 Rapporti Di Lavoro Forni a Bacino

La schermata *Rapporti Di Lavoro Forni a Bacino* permette di visualizzare i rapporti di lavoro relativi agli impianti dei Forni a Bacino. Le informazioni visualizzate vengono filtrate in base forno a bacino e alla colata. Di default vengono mostrate le informazioni relative alla colata in corso. Nella schermata vengono visualizzate le informazioni sul turno attuale e sulla colata selezionata, oltre che all'operatore di supporto per il turno in corso. Inoltre sono visibili le seguenti tabelle che mostrano informazioni relative al rapporto di lavoro:

- *Carichi Materiale.* Questa tabella contiene l'elenco dei materiali schedulati che devono essere caricati nella colata attualmente in corso e eventuali materiali non pianificati. In questa tabella vengono visualizzati i vari materiali con la relativa quantità da caricare la quantità già caricata, lo stato della carica e il dettaglio dei carichi effettuati per ogni materiale. Inoltre è possibile aggiungere nuovi carichi o nuovi materiali non pianificati, eliminare un carico inserito in precedenza e infine chiudere la carica di un determinato materiale. La tabella è visibile nella *Figura 4.13*;

Materiale	Quantità Da Caricare [kg]	Quantità Caricata [kg]	Aggiungi	Chiudi	Stato Carica
PANI LEGA MADRE AL-CR 10% SA	0	5	+	x	IN CORSO

Grid has no data.

Figura 4.13: *Carichi Materiali Forno a Bacino*

- *Output Colata.* Questa tabella contiene le informazioni relative agli output relativi alla colata selezionata. Le informazioni visualizzate sono la quantità, la data di dichiarazione, la qualità, l'operatore che ha inserito l'output e eventuali note. Inoltre è possibile inserire un nuovo output colata per la colata selezionata. La tabella è visibile nella *Figura 4.9*;
- *Elenco Anomalie.* Questa tabella contiene l'elenco delle anomalie che sono state rilevate durante la colata selezionata. Le informazioni visualizzate

in questa tabella sono la data di rilevazione dell'anomalia, l'operatore che ha inserito l'anomalia, il tipo e la descrizione. Inoltre è possibile anche aggiungere una nuova anomalia per la colata selezionata. La tabella è visibile nella *Figura 4.11*;

- *Elenco Note Turno Corrente*. Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite nel corso del turno corrente. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito la nota e la nota stessa. Inoltre è possibile aggiungere nuove note per la colata selezionata. La tabella è visibile nella *Figura 4.12*;
- *Elenco Note Turno Precedente*. Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite nel corso del turno precedente. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente le note relative al turno corrente.

4.6 Rapporti Di Lavoro Colata Continua

La schermata *Rapporti Di Lavoro Colata Continua* permette di visualizzare i rapporti di lavoro relativi all'impianto della Colata Continua. Le informazioni visualizzate vengono filtrate in base all'anno e alla colata. Di default vengono mostrate le informazioni relative alla colata in corso. Nella schermata vengono visualizzate le informazioni sul turno attuale e sulla colata selezionata, oltre che all'operatore di supporto per il turno in corso. Nella schermata è anche visibile l'ultima temperatura del bacino rilevata con anche l'indicazione della data e dell'ora dell'ultima rilevazione e la possibilità di inserire una nuova rilevazione della temperatura. Inoltre sono visibili le seguenti tabelle che mostrano informazioni relative al rapporto di lavoro, e ogni riga delle varie tabelle ha lo sfondo colorato in base alla macchina relativa alla rilevazione:

- *Pani da Rifondere*. Questa tabella contiene l'elenco delle rilevazioni relative al numero di pani da rifondere. In questa tabella le rilevazioni vengono raggruppate per macchina e la tabella contiene informazioni come la quantità totale e il dettaglio delle rilevazioni, ovvero la data e l'ora delle rilevazioni e la quantità rilevata. Inoltre è possibile aggiungere nuove rilevazioni e eliminare quelle già inserite. La tabella è visibile nella *Figura 4.14*;

Pani da Rifondere		
Macchina	Quantità Totale	
M1	10	
Data	Quantità	Operatore
29/12/21, 12:19	10	adipso

Figura 4.14: *Pani da Rifondere*

- *Formato e Numero Pacchi.* Questa tabella contiene le informazioni sui pacchi prodotti nell'impianto di colata continua come il formato dei pacchi e la quantità. Queste informazioni vengono lette direttamente dal software di supervisione. La tabella è visibile nella *Figura 4.15*;

Formato e Numero Pacchi			
Formato Sx	Nr Pacchi Sx	Formato Dx	Nr Pacchi Dx
FORMATO GENERICO	0	FORMATO GENERICO	0

Figura 4.15: *Formato e Numero Pacchi*

- *Elenco Rallentamenti.* Questa tabella contiene le informazioni relative ai rallentamenti dell'impianto che si sono verificati durante la colata selezionata. Le informazioni visualizzate sono la macchina in cui si è verificato il rallentamento, la causa, la data di inizio, quella di fine e l'operatore che ha registrato il rallentamento. Inoltre è possibile registrare un nuovo rallentamento relativo alla colata selezionata;
- *Elenco Anomalie.* Questa tabella contiene l'elenco delle anomalie che sono state rilevate nel corso della colata selezionata. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la macchina in cui si è verificato il rallentamento, la data di rilevazione dell'anomalia, l'operatore che ha inserito l'anomalia, il tipo e la descrizione. Inoltre è possibile anche aggiungere una nuova anomalia per la colata selezionata. La tabella è visibile nella *Figura 4.11*;
- *Elenco Fermi.* Questa tabella contiene l'elenco dei fermi rilevati relativi alla colata selezionata e a quelli ancora non causalizzati. I fermi sono filtrabili tra quelli causalizzati e quelli non causalizzati, che hanno lo sfondo arancione, per differenziarli da quelli causalizzati. Le informazioni visualizzate sono la macchina in cui si è verificato il fermo, la data e l'ora di inizio e di fine del fermo, la durata totale, i cinque perchè e l'azione correttiva. Inoltre è possibile causalizzare i fermi non causalizzati e aggiungere nuovi fermi manualmente. La tabella è visibile nella *Figura 4.10*;

- *Elenco Note Colata Corrente.* Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite nel corso della colata attuale. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito la nota e la nota stessa. Inoltre è possibile aggiungere nuove note. La tabella è visibile nella *Figura 4.12*;
- *Elenco Note Ultime 10 Colate.* Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite durante le dieci colate precedenti a quella selezionata. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente le note relative alla colata corrente, con l'aggiunta del numero della colata relativa alla nota;
- *Passaggio di Consegne.* Questa tabella contiene l'elenco dei passaggi di consegna che sono stati inseriti nel corso della colata selezionata. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito il passaggio di consegna e la relativa descrizione. Inoltre è possibile aggiungere un nuovo passaggio di consegne. La tabella è visibile nella *Figura 4.16*;

Passaggio di Consegne		
Data	Operatore	Descrizione
24/12/21, 05:00	adipso	Test Passaggio Consegne Turno Precedente Colata Continua
Items per page <input type="text" value="5"/> 1 of 1		

Figura 4.16: *Passaggio di Consegne*

- *Passaggio di Consegne Turno Precedente.* Questa tabella contiene l'elenco dei passaggi di consegna che sono stati inseriti in durante il turno precedente. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente i passaggi di consegne relative alla colata corrente;
- *Tempi Componenti.* Questa tabella contiene l'elenco dei componenti che si trovano nel reparto colata continua e le ore di funzionamento. Inoltre è anche possibile resettare questo contatore premendo sul pulsante reset. Questi dati vengono letti direttamente dal software di supervisione. La tabella è visibile nella *Figura 4.17*;







Tempi Componenti		
	Ore Funzionamento	
Nastro	0	
Beccuccio	0	
Galleggiante	0	
Conchiglie	0	
Cesoia	0	
Canalina	0	

Figura 4.17: *Tempi Componenti*

4.7 Rapporti Di Lavoro Magazzino Pani

La schermata *Rapporti Di Lavoro Magazzino Pani* permette di visualizzare i rapporti di lavoro relativi al Magazzino Pani. Le informazioni visualizzate vengono filtrate in base all'anno e alla colata. Di default vengono mostrate le informazioni relative alla colata in corso. Nella schermata vengono visualizzate le informazioni sul turno attuale e sulla colata selezionata, oltre che all'operatore di supporto per il turno in corso. Inoltre sono visibili le seguenti tabelle che mostrano informazioni relative al rapporto di lavoro:

- *Pesatura Pacchi*. Questa tabella contiene le informazioni sulle tipologie di pacchi e la relativa quantità che entrano nel magazzino pani. Le informazioni sono relative alle rilevazioni automatiche, lette automaticamente dal software di supervisione, le rilevazioni inserite manualmente e il totale. Inoltre è possibile inserire nuove rilevazioni manuali e anche di impostare il tempo di pesatura manuale. La tabella è visibile nella *Figura 4.18*;

+

Tempo Pesatura Manuale
 01:45:00

+

Pesatura Pacchi			
	Automatico	Manuale	Totale
Pani Corti	0	3	3
Pani Lunghi	0	14	14

Figura 4.18: *Pesatura Pacchi*

- *Interruzioni.* Questa tabella contiene le informazioni sulle interruzioni che si sono verificate durante la colata selezionata. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inizio, la data di fine, gli operatori che hanno inserito l'inizio e la fine dell'interruzione. Infatti è presente un pulsante che, se non è in corso nessuna interruzione consente di inserire una nuova interruzione, altrimenti permette di chiudere l'interruzione già presente. La tabella è visibile nella *Figura 4.19*;

||

Interruzioni				
Data Inizio	Operatore Inizio	Data Fine	Operatore Fine	Durata
22/12/21, 14:12	adipso	22/12/21, 14:41	adipso	00:29:00
23/12/21, 12:37	adipso	23/12/21, 12:44	adipso	00:06:35
23/12/21, 14:15	adipso	23/12/21, 14:16	adipso	00:01:06
28/12/21, 15:06	adipso	28/12/21, 15:14	adipso	00:07:32

Items per page 5
 < 1 of 1 >

Figura 4.19: *Interruzioni*

- *Elenco Fermi.* Questa tabella contiene l'elenco dei fermi rilevati relativi alla colata selezionata e a quelli ancora non causalizzati. I fermi sono filtrabili tra quelli causalizzati e quelli non causalizzati, che hanno lo sfondo

arancione, per differenziarli da quelli causalizzati. Le informazioni visualizzate sono la data e l'ora di inizio e di fine del fermo, la durata totale, i cinque perchè e l'azione correttiva. Inoltre è possibile causalizzare i fermi non causalizzati e aggiungere nuovi fermi manualmente. La tabella è visibile nella *Figura 4.10*;

- *Elenco Note Colata Corrente*. Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite nel corso della colata attuale. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito la nota e la nota stessa. Inoltre è possibile aggiungere nuove note. La tabella è visibile nella *Figura 4.12*;
- *Elenco Note Ultime 10 Colate*. Questa tabella contiene l'elenco delle note che sono state inserite durante le dieci colate precedenti a quella selezionata. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente le note relative alla colata corrente, con l'aggiunta del numero della colata relativa alla nota;
- *Elenco Anomalie*. Questa tabella contiene l'elenco delle anomalie che sono state rilevate nel corso della colata selezionata. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di rilevazione dell'anomalia, l'operatore che ha inserito l'anomalia, il tipo e la descrizione. Inoltre è possibile anche aggiungere una nuova anomalia per la colata selezionata. La tabella è visibile nella *Figura 4.11*;
- *Passaggio di Consenge*. Questa tabella contiene l'elenco dei passaggi di consegna che sono stati inseriti nel corso della colata selezionata. Le informazioni visualizzate in questa tabella sono la data di inserimento, l'operatore che ha inserito il passaggio di consegna e la relativa descrizione. Inoltre è possibile aggiungere un nuovo passaggio di consegna. La tabella è visibile nella *Figura 4.16*;
- *Passaggio di Consegne Turno Precedente*. Questa tabella contiene l'elenco dei passaggi di consegna che sono stati inseriti in durante il turno precedente. Le informazioni visualizzate sono le stesse visualizzate nella tabella contenente i passaggi di consegne relative alla colata corrente;

4.8 Analisi Chimiche

La schermata *Analisi Chimiche*, visibile nella *Figura 4.20*;, permette di visualizzare le informazioni relative alle analisi chimiche svolte durante le colate nei

forni fusorio e a bacino. Nella pagina relativa alle analisi chimiche sono quindi visibili le informazioni sulla colata in corso e l'elenco delle relative analisi chimiche. Di ogni analisi chimica è possibile vedere le relative informazioni, come l'id del quantometro, la data di esecuzione dell'analisi, il tipo (o stato) e il dettaglio, ovvero l'elenco degli elementi chimici rilevati e la relativa percentuale rilevata, con anche le percentuali minime e massime per rispettare lo standard. Inoltre è possibile anche visualizzare l'eventuale proposta di correzione già accettata in precedenza, con i relativi materiali correttivi e la quantità da caricare.

In questa schermata è possibile calcolare le correzioni per le analisi chimiche che non rispettano le specifiche. Quando viene effettuato il calcolo viene mostrato l'elenco di possibili proposte con l'indicazione del correttivo primario utilizzato per effettuare il calcolo. E poi possibile aggiungere e/o rimuovere altri materiali o modificare la quantità da caricare per ogni correttivo. Infine è possibile accettare o rifiutare le proposte di correzione che sono state proposte a seguito del calcolo.

L'ultima operazione che è possibile effettuare in questa schermata è quella di assegnare una determinata analisi come *Analisi per Cliente* per la relativa colata, ovvero indicare l'analisi chimica definitiva per la colata.

Forno
FORNO BACINO A

Legge:
EN 42100

Numero Colata:
2021027201

Numero Colata Prog:
10641

Peso Colata [Kg]
20000

Peso Dopo Correzioni [Kg]
20,000

Cliente:
EMAG

+

i

Elenco Analisi

	<div><div>ID Analisi</div><div>↕</div></div>	<div><div>Stato Analisi</div><div>▼</div></div>	<div><div>Data</div><div>▼</div></div>	<div><div>Quantometro</div><div>▼</div></div>	<div><div>Per ...</div><div>▼</div></div>
<div><div><div>✓</div></div></div>	1	ANALISI CHIMICHE	27/12/21, 12:04	1-SA	<div><div>✓</div></div>

↓

↕

↶

Dettaglio Analisi

↻

?

Elemento	Rilevata	Nominale
Al%	92.101	0
Si	7.348	0
Mg	0.205	0
Fe	0.146	0
Ti	0.094	0
Cu	0.019	0
Mn	0.019	0
Zn	0.016	0
Ga	0.0129	0
V	0.0097	0
Ni	0.006	0

Elenco Proposte

	<div><div>N°</div></div>	<div><div>Descrizione</div></div>
--	--------------------------	-----------------------------------

Grid has no data.

Proposta correzione

<div><div>ID Materia</div></div>	<div><div>Descrizione</div></div>	<div><div>Qta Da Caricare [Kg]</div></div>
----------------------------------	-----------------------------------	--

Grid has no data.

Figura 4.20: *Analisi Chimiche*

4.9 Materie e Elementi Chimici

La schermata *Materie e Elementi Chimici* permette di visualizzare le informazioni relative alle anagrafiche delle materie prime e degli elementi chimici. In questa schermata è possibile aggiungere una nuova anagrafica o modificarne una esistente. Inoltre, per i materiali correttivi è possibile associare gli elementi chimici a un determinato correttivo con l'indicazione della percentuale in cui è contenuto nel correttivo e se il materiale è un correttivo primario dell'elemento chimico.

4.10 Gestione Dizionari

La schermata *Gestione Dizionari* permette di visualizzare le informazioni relative alle anagrafiche utilizzate nella varie schermate della web application. In questa schermata è possibile aggiungere una nuova anagrafica o modificarne una esistente. Le anagrafiche consultabili in questa pagina sono relative ai diversi aspetti dell'applicazione, come ad esempio l'elenco dei gruppi utenti, delle pezzature e delle provenienze dei materiali, dei tipi di materiale, dei tipi di analisi chimiche e le cause dei rallentamenti e i cinque perchè.

4.11 Security

La schermata *Security* permette di assegnare ai vari gruppi utente le diverse funzionalità della web application e dell'applicativo di supervisione, come la visibilità o meno delle diverse schermate e le funzionalità che possono essere eseguite solo da persone autorizzate.