

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

PRIMA PROVA SCRITTA DEL 15 GIUGNO 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Tema n. 1:

Cos' è la caratteristica meccanica di un motore o di un utilizzatore?

Riportare alcuni esempi di caratteristiche meccaniche di motori e utilizzatori.

Cos' è il punto di funzionamento di una macchina?

Quali sono le sue problematiche?

Come si determina il punto di funzionamento di una macchina dotata di trasmissione?

Indicare come dalle caratteristiche meccaniche di motore e utilizzatore sia possibile stimare l'accelerazione durante i transitori di avviamento e di arresto.

Tema n. 2:

Illustrare come si implementa e gestisce un sistema di controllo di gestione. In particolare si ponga particolare attenzione e si descrivano le conoscenze che un ingegnere gestionale, che utilizza i dati contabili dei rendiconti aziendali, deve possedere per programmare, assumere decisioni e orientare lo svolgimento delle attività aziendali verso il conseguimento dei risultati pianificati in fase di definizione strategica.

Tema n. 3:

Il candidato, dopo aver brevemente descritto il ruolo del documento tecnico (in particolare del disegno) all'interno del ciclo di vita del prodotto industriale, affronti il tema dell'evoluzione dei sistemi di rappresentazione (dal CAD bidimensionale al CAD tridimensionale). Il candidato completi l'elaborato con la descrizione più dettagliata di un modellatore solido parametrico di sua conoscenza.

Tema n. 4:

La turbina a gas, negli ultimi anni, ha avuto un rapido ed intenso sviluppo tecnologico.

Se ne discutano le principali caratteristiche e i possibili impieghi industriali.

Specifici argomenti da sviluppare, per esempio, potrebbero essere i seguenti:

- le peculiarità del ciclo termodinamico di base
- i componenti principali del motore: compressore, combustore, turbina
- i dati di progetto, i vincoli tecnologici e i loro effetti sulle prestazioni del motore
- l'impiego della turbina a gas in ciclo semplice, in cicli combinati con vapore d'acqua, in assetto cogenerativo

- ..



ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

SECONDA PROVA SCRITTA DEL 29 GIUGNO 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

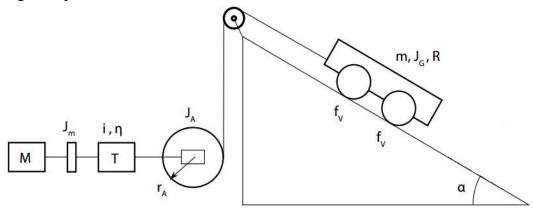
LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 1 (classe LM/25 - Ingegneria dell'automazione, classe LM/33 - Ingegneria Meccanica e classe LM/31 - Ingegneria gestionale):

- 1) Illustrare la condizione di moto retrogrado.
- 2) Risolvere il seguente problema:



Del dispositivo di sollevamento sono noti i seguenti dati:

 $C_m = 1,25 \text{ N}$ m coppia fornita dal motore

 $J_m = 0.2 \text{ kg m}^2 \text{ momento d' inerzia del motore}$

i = 6 rapporto di riduzione della trasmissione

 $\eta = 0.95$ rendimento della trasmissione

 $J_A = 2 \text{ kg m}^2$ momento d' inerzia della puleggia dell' argano

 $r_A = 0.4$ m raggio della puleggia dell' argano

m = 300 massa totale del carrello e del carico

 $J_G = 0.4 \text{ kg m}^2$ momento d' inerzia degli assali del carrello

R = 0.25 m raggio delle ruote del carrello

 $f_v = 0.1$ coefficiente d' attrito volvente

 $\alpha = 30^{\circ}$ inclinazione del piano di scorrimento

Determinare:

- A) l'accelerazione in salita;
- B) la condizione di moto in discesa se l'accelerazione è pari a 2 m/s².



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

SECONDA PROVA SCRITTA DEL 29 GIUGNO 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 2 (LM/31 - Ingegneria gestionale):

L'azienda tessile Philo S.p.A. produce e commercializza tre tipologie di tessuti ad altissime prestazioni termiche e tecnologiche: Tex1, Tex2 e Tex3.

La produzione è organizzata in due fasi produttive distinte (i.e. Reparto A e Reparto B). All'inizio del mese di Gennaio non risultavano a magazzino semilavorati. Durante il mese di Gennaio è iniziata la produzione di tre nuovi lotti di prodotti appartenenti rispettivamente alla famiglia: Tex1 (composto da 2.000 unità di Tex1_026), Tex2 (ogni lotto Tex2_720 è composto da 900 unità) e alla famiglia Tex3 (ogni lotto Tex3_208 è composto da 700 unità). Nel mese in oggetto sono stati registrati i seguenti consumi di risorse dirette:

Reparto A					
Codice lotto	Materiali diretti TIPO 1 (€)	Materiali diretti TIPO 2 (€)	Lavoro diretto GENERICO(€)	Lavoro diretto SPECIALIZZATO (€)	Ore macchina (ore)
Tex1_026	6.000	5.000	10.000	12.000	400
Tex3_208	12.000	10.000	15.000	16.000	200
Tex2_720	8.000	7.000	15.000	18.000	300
Tex1_026	5.000	4.000	12.000	14.000	600
Tex3_208	10.000	9.000	25.000	26.000	220
Tex2_720	7.000	6.000	12.000	19.000	400
Reparto B					
Codice lotto	Materiali diretti TIPO 1 (€)	Materiali diretti TIPO 2 (€)	Lavoro diretto GENERICO (€)	Lavoro diretto SPECIALIZZATO (€)	Ore macchina (ore)
Tex1_026	19.000	21.000	12.000	11.000	300
Tex3_208	16.000	16.000	16.000	22.000	400
Tex2_720	10.000	11.000	13.000	14.000	200
Tex1_026	18.000	20.000	14.000	10.000	400
Tex3_208	17.000	17.000	15.000	23.000	500
Tex2_720	11.000	11.000	12.000	15.000	220

Tabella 1: Consumi di risorse dirette

L'azienda sostiene inoltre due tipologie di costi indiretti. Tali costi indiretti sono divisi in costi specifici per ciascun reparto A e B e in costi comuni alle due aree di produzione.

I costi indiretti mensili specifici del Reparto A, tutti assimilabili a costi fissi sono specificati in euro nella tabella seguente.

Reparto A	
Materiale di consumo	20.000
Salari e stipendi	150.000
Ammortamento fabbricati	100.000
Ammortamento attrezzature	115.000
Energia (elettricità e metano)	65.000
Altre spese amministrative	22.500

Tabella 2: Consumi di risorse indirette del Reparto A

Invece i costi indiretti mensili specifici del Reparto B, tutti assimilabili a costi fissi sono specificati in euro nella tabella seguente.

Reparto B	
Materiale di consumo	30.000
Salari e stipendi	150.000
Ammortamento fabbricati	80.000
Ammortamento attrezzature	95.000
Energia (elettricità e metano)	55.000
Altre spese amministrative	12.500

Tabella 3: Consumi di risorse indirette del Reparto B

I costi comuni ammontano a 360.000 € annui e vengono allocati sulla base delle ore macchina. La ripartizione per voci è riportata nella tabella seguente:

Costi comuni Reparto A e B	
Salari e stipendi	130.000
Ammortamento attrezzature	130.000
Energia (elettricità e metano)	50.000
Altre spese operative	50.000

Tabella 4: Costi dei consumi di risorse comuni ai Reparti A e B

Vi sono infine i costi relativi alla terza area C, quella relativa allo stoccaggio, e i costi di trasporto. L'area C è suddivisa in tre sotto aree ed ognuna è dedicata allo stoccaggio di una tipologia diversa di prodotto. La produzione di Tex1 occupa il 30% dell'area così come Tex2, mentre la restante parte è destinata a Tex3. I costi annui di mantenimento di tale intera area sono di seguito riportati:

Reparto C	
Energia (elettricità e metano)	55.000
Manodopera	30.000
Altre spese amministrative	12.500

Tabella 5: Consumi di risorse indirette del Reparto C

I costi di trasporto ammontano a 100.000 mensili, sono forfettari.

E' noto inoltre che il prezzo al pezzo viene definito come costo pieno maggiorato del 20%. Tutti i lotti risultano completati alla fine del mese di Gennaio.

L'ing. Bianchi, responsabile di produzione, è da poco tornato da un convegno tenutosi a Milano dal titolo "Fare business in USA". Durante il seminario ha potuto constatare che i rapporti economici e commerciali sono un pilastro fondamentale nelle relazioni tra Italia e Stati Uniti. Gli Stati Uniti infatti sono il paese con cui l'Italia vanta storicamente il suo maggiore surplus commerciale. Le esportazioni italiane negli USA sono principalmente concentrate sui settori dei macchinari, dei mezzi di trasporto, dei prodotti del sistema moda/persona e agroalimentare. Gli investimenti italiani negli USA si concentrano per lo più sui settori retail (tessile/abbigliamento), della meccanica strumentale, dell'automotive, della logistica e dell'aerospazio. In futuro, prospettive di crescita degli scambi potranno essere dischiuse dalla finalizzazione dell'accordo Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) i cui negoziati sono stati avviati da Unione Europea e Stati Uniti nel secondo semestre 2013. L'accordo, che entrambe le parti auspicano ambizioso e onnicomprensivo, potrà portare non solo al progressivo abbattimento delle barriere tariffarie residue, ma anche alla soluzione di problematiche non tariffarie e all'armonizzazione di standard e regolamenti, soprattutto in tema di nuove tecnologie, investimenti, servizi e tutela della proprietà intellettuale.

Alla luce di ciò il Dott. Bianchi sta pensando di effettuare una valutazione di investimento in merito all'opportunità di investire nella realizzazione di un impianto produttivo in USA anziché in Italia.

I dati a disposizione sono i seguenti:

- ✓ la vita utile dell'investimento è di 10 anni più l'anno di avvio;
- ✓ la realizzazione dell'impianto comporta l'esborso di 3 milioni di euro in Italia, 2 milioni in USA (ammortamento a quote lineari in 10 anni a partire dall'avvio della produzione);
- ✓ in entrambi i casi la messa in opera richiede un anno di tempo e sarà necessario sostenere immediatamente 200.000€ di costi di periodo;
- ✓ i costi operativi del sistema, attivi dal lancio della produzione, saranno di 400.000 € all'anno nel caso italiano, mentre in USA sarebbero ridotti del 30%;
- ✓ dal momento in cui il sistema sarà operativo si stima un aumento del fatturato pari al 5% in entrambe i casi; tale aumento é stato stimato in base alla possibilità di servire un mercato geografico più ampio rispetto a quello attuale. Il fatturato attuale è pari a 30 Milioni di €;
- ✓ l'entrata in funzione del sistema in USA renderebbe superflui 4 operai generici e un dirigente in Italia;
- ✓ l'aliquota fiscale è pari al 35%;
- ✓ nel caso di investimento in USA il primo anno si assisterebbe a una variazione di capitale circolante pari a 200.000 euro;
- ✓ a valle della realizzazione dell'impianto in USA occorre acquistare nuove attrezzature per la logistica, per un totale di 600.000 € (tale costo può essere ammortizzato in 5 anni a quote costanti a partire dall'anno di acquisto); in Italia invece l'impresa si affiderebbe a una società di logistica che effettuerebbe il servizio di trasporto per 5.000 € /mese;
- ✓ sono inoltre disponibili i seguenti dati sul costo del lavoro:

	USA	Italia
Operaio generico (€ annui)	35.000-45.000	27.300-33.800
Dirigenti e quadri (€ annui)	55.000-250.000	45.000-150.000

✓ Il rendimento minimo accettabile, dato il rischio del progetto in USA, é considerato pari al 20%;

Al candidato è richiesto quanto segue:

- 1. Illustrare i metodi di allocazione dei costi tradizionali (i.e. Job Order Costing, Operation Costing e Process Costing), alla luce delle considerazioni fatte scegliere il metodo più adatto per la Philo Spa.
- 2. Determinare il costo pieno industriale unitario per ogni codice. Dove non indicata scegliere la base di allocazione ritenuta più adatta.
- 3. Determinare le quantità di break even. L'azienda raggiunge il pareggio?
- 4. A fronte di un calo della domanda, l'azienda sta valutando l'opportunità di eliminare la produzione di uno dei tre codici, su quale è opportuno far ricadere la scelta?
- 5. L'azienda sta valutando l'opzione Make or Buy per il codice di cui al punto 4. Si definisca la funzione di costo Make eventualmente da confrontare con funzione di costo Buy (i.e. fornitore esterno). Si facciano tutte le ipotesi ritenute necessarie.
- 6. Illustrare i vantaggi e gli svantaggi dei principali metodi di valutazione degli investimenti (i.e. VAN, equivalente annuo, tempo di pay back e TIR), alla luce di tali considerazioni scegliere il metodo più adatto per valutare le alternative di investimento proposte (i.e. Italia vs USA).
- 7. Valutare l'opportunità di investimento in USA rispetto alla realizzazione in Italia.



ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

SECONDA PROVA SCRITTA DEL 29 GIUGNO 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

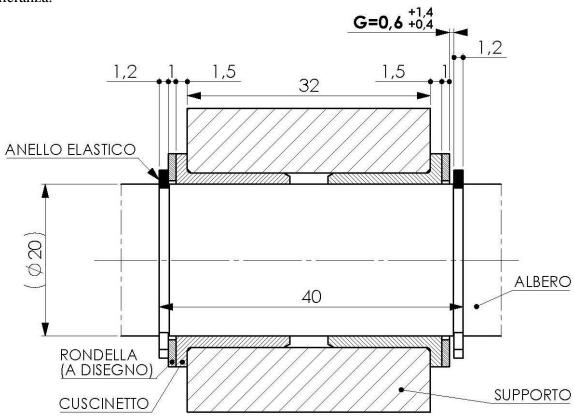
LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 3 (classe LM/33 - Ingegneria meccanica, classe LM/25 - Ingegneria dell'automazione e classe LM/31 - Ingegneria gestionale):

Il candidato, in riferimento al sistema ISO di tolleranze dimensionali, descriva il significato del grado di tolleranza normalizzato e quello dello scostamento fondamentale.

Il candidato, in riferimento al complessivo seguente, determini i valori delle tolleranze delle quote relative alla catena di tolleranze necessaria a garantire il gioco "G" indicato.

Per i componenti unificati si faccia prioritariamente riferimento a valori riportati sulle relative tabelle o, in mancanza di dati, se ne assumano dei valori plausibili. I componenti ripetuti devono risultare con gli stessi valori di tolleranza.





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

SECONDA PROVA SCRITTA DEL 29 GIUGNO 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 4 (classe LM/33 - Ingegneria meccanica):

In una industria chimica è necessario sollevare una soluzione di acido solforico e acqua.

- Si scelga la pompa adatta
- Si valuti la potenza del motore
- Si calcoli l'altezza massima della aspirazione della pompa scelta, ovvero, la quota alla quale installare la pompa.

Dati:

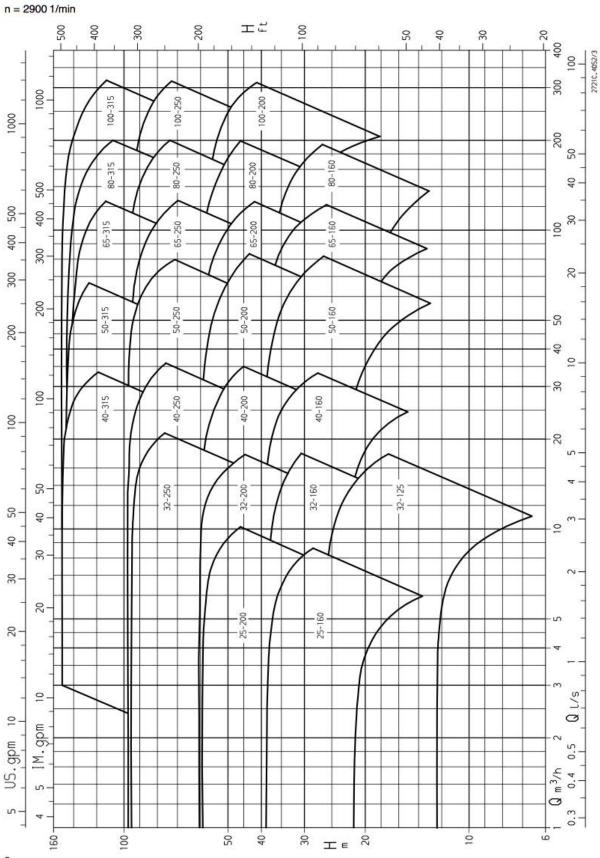
- portata volumetrica 25 l/s
- prevalenza 80 m
- frequenza del motore 50 Hz
- liquido convogliato:
- (i) densità 1.5 kg/dm3,
- (ii) temperatura 20 °C,
- (iii) si trascurino gli effetti della viscosità della soluzione sulle prestazioni della pompa
- la pompa aspira da un serbatoio chiuso con
- (i) una sovrapressione rispetto all'ambiente 0.5 bar,
- (ii) tensione di vapore della soluzione a 20 °C pari a 0.0038 bar.

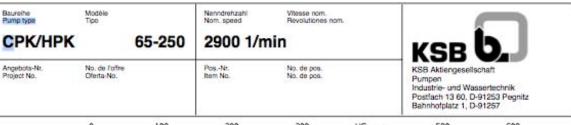
si assumano

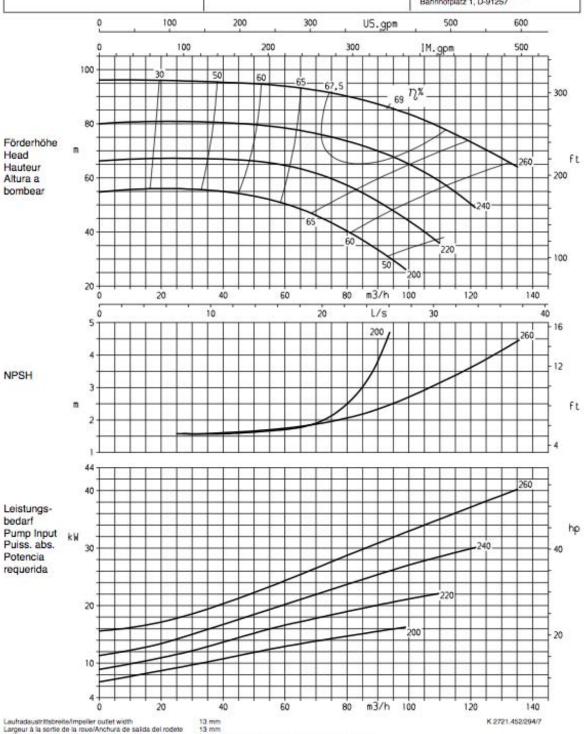
- (iii) una perdita di carico complessiva sulla aspirazione di 1.5 m di colonna d'acqua,
- (iv) una lunghezza complessiva del tratto di aspirazione di 10 m di tubazione DN 100.

Si utilizzino i grafici e la tabella allegati.



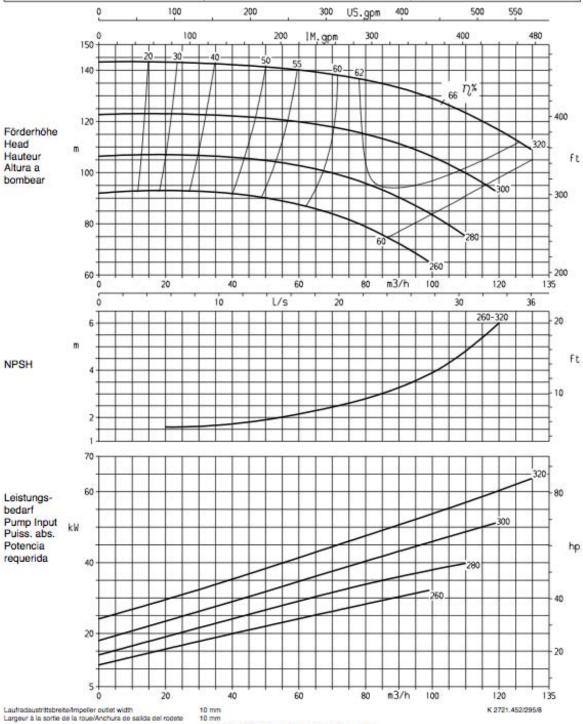






Förderstrom/Capacity/Débit/Caudal

Modèle Tipa Nonndrehzahl Nom, speed Vitesse nom. Revolutiones nom. Baureine Pump type CPK/HPK 65-315 2900 1/min Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre Oferta-No. No. de pos. No. de pos. Pumpen Industrie- und Wassertechnik Postfach 13 60, D-91253 Pegnitz Bahnhofplatz 1, D-91257 100 200 300 500 550 0 US.gpm 100 200 400 480 IM, gpm



Förderstrom/Capacity/Débit/Caudal

Modèle Tipo Nenndrehzahl Nom. speed Vitesse nom. Revolutiones nom. Baureihe Pump type CPK/HPK 50-250 2900 1/min No. de l'offre Oferta-No. No. de pos. No. de pos. Angebots-Nr. Project No. Industrie- und Wassertechnik Postfach 13 60, D-91253 Pegnitz Bahnhofplatz 1, D-91257 50 100 150 200 250 US.gpm IM.gpm 50 100 150 200 300 100 300 Förderhöhe Head Hauteur Altura a bombear 200 ft 40 --- 100 30 m3/h 20 10 l/s 15 5 20 23 260 200 NPSH ft 30 Leistungsbedarf Pump Input kW Puiss. abs. Potencia hρ requerida 20

10

Laufradaustrittsbreite/Impeller outlet width Largeur à la sortie de la roue/Anchura de salida del rodete 20

50

60 m3/h 70

80 K 2721.452/254/7

Baureihe Pump type Modèle Tipo Nenndrehzahl Nom. speed Vitesse nom. Revolutiones nom. CPK/HPK 80-250 2900 1/min No. de l'offre Oferta-No. Angebots-Nr. Project No. No. de pos. No. de pos. KSB Aktiengesellschaft Pumpen Industrie- und Wassertechnik Postfach 13 60, D-91253 Pegnitz Bahnhofplatz 1, D-91257 ō 250 500 750 1000 UŞ.gpm 200 IM.gpm 600 800 100 77 NX 300 80 Förderhöhe Head ft Hauteur 260 200 60 Altura a bombear 240 40 220 100 200 20 -50 100 150 m3/h 200 250 20 l/s ò 40 60 8 200 260 20 6 NPSH m ft 10 80 260 Leistungsbedarf Pump Input Puiss. abs. hρ Potencia 40 requerida 40 200 20

Förderstrom/Capacity/Débit/Caudal

100

50

Laufradaustrittsbreite/Impeller outlet width Largeur à la sortie de la roue/Anchura de salida del rodete m3/h

200

150

20

250

K 2721.452/354/6

TUBI ACCIAIO PER CONDOTTE

ø	DN	Ø est.	TUBI S.	ALDATI	TUBI SENZA SALDATURA		
pollici	mm	mm	Spessore mm	Ø int. mm	Spessore mm	Ø int. mm	
2"	50	60,3	2.9	54.5	2.9	54.5	
2" 1/2	60-65	76,1	2.9	70.3	2.9	70.3	
3"	80	88,9	2.9	83.1	3.2	82.5	
4"	100	114,3	3.2	107.9	3.6	107.1	
5"	125	139,7	3.6	132.5	4.0	131.7	
6"	150	168,3	4.0	160.3	4.5	159.3	
8"	200	219,1	4.5	210.1	6.3	206.5	
10"	250	273,0	5.0	263.0	6.3	260.4	
12"	300	323,9	5.6	312.7	7.1	309.7	
14"	350	355,6	5.6	344.4	8.0	339.6	
16"	400	406,4	6.3	393.8	8.8	388.8	
18"	450	457,2	6.3	444.6	8.8	439.6	
20"	500	508,0	6.3	495.4	8.8	490.4	
24"	600	609,6	6.3	597.0	10.0	589.6	

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE DEL 19 Luglio 2016

SETTORE INDUSTRIALE

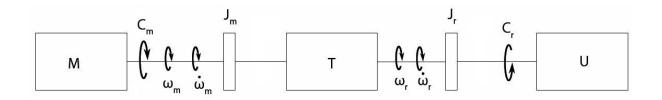
Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 1 (classe LM/25 - Ingegneria dell'automazione e classe 33 - Ingegneria Meccanica)



Della macchina rappresentata in figura sono noti i seguenti dati:

Utilizzatore

$$\begin{split} C_{r(\omega r)} &= 116 + 6 \; 10^{\text{-}2} \; \omega_r^2 \; \text{Nm} \\ J_r &= 39 \; \text{kg m}^2 \end{split}$$

Trasmissione

$$i = 4,5$$

 $\eta = 0,98$

Motore

$$\begin{split} C_{m(\omega m)} &= C_{m0} \text{ - a } \omega_m^2 \text{ Nm} \\ J_m &= 0{,}56 \text{ kg m}^2 \end{split}$$

Velocità del punto di funzionamento

$$\omega_r = 24 \text{ rad/s}$$

Altri dati

Interasse = 1.200 mm

 $T_{max} = 50 \ ^{\circ}C$ Macchina = mescolatore Servizio = continuo

DETERMINARE

- 1) La caratteristica meccanica del motore.
- 2) Il diagramma dell' accelerazione.
- 3) Il tempo necessario affinché l' utilizzatore raggiunga la velocità di 20 rad/s.
- 4) Dimensionare la trasmissione a cinghia per il punto di funzionamento dato. Per la scelta e il dimensionamento si utilizzi il catalogo allegato.

ALLEGATO (tema 1)

COSTRUZIONE DELLE CINGHIE ∴ MITSUB©SHI

A - Sezione di gomma soggetta a trazione.

Questa sezione composta soprattutto di elementi elastici di gomma si tende quando la cinghia si avvolge attorno alla puleggia

B - Sezione ammortizzante in gomma.

Questa sezione ha il compito di mantenere la tensione di lavoro dei trefoli sempre al giusto valore.

C - Sezione di gomma soggetta a compressione.

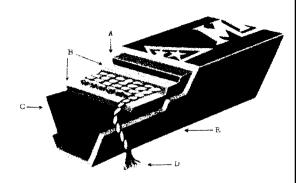
Questa sezione, fatta di gomma dura, lavora a compressione quando la cinghia si avvolge attorno alla puleggia. Suo compito è quello di mantenere i trefoli in posizione corretta ed assicurare il perfetto accoppiamento cinghia-puleggia.

D - Alto carico di rottura dei trefoli.

L'alto carico di rottura dei trefoli in poliestere garantisce un funzionamento corretto e costante, minimo allungamento ed eccellente resistenza alla fatica.

E - Rivestimento esterno.

Questo rivestimento protegge gli elementi interni della cin-ghia dall'abrasione ed assicura, grazie al suo coefficiente d'attrito, la giusta trasmissione di potenza della cinghia.



SEZIONI STANDARD

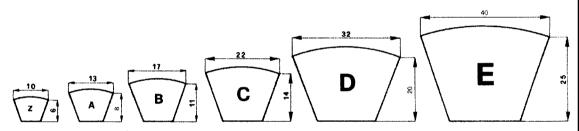


TABELLA 1

22

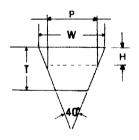
32

40

С

D

Ε



	W	T	P (lunghezza primitiva	Н
Z	10	6	8,5	2,5
Α	13	8	11	3,3
В	17	11	14	4,2

19

27

32

14

20

25

VANTAGGI OFFERTI DALLE CINGHIE MITSUBOSHI

- elevata potenza trasmissibile
- elettroconducibili
- resistenti all'olio
- stabilizzate in lunghezza e, sino a 200", calibrate (quindi nessun problema di codici o gruppi per trasmissioni multiple)
- resistenti a temperature da -33 °C a +90 °C

mm

5.7

8,1

12,0

ELENCO SVILUPPI FORNIBILI

Sezione	Z (10x6	6 mm)	Sezione	A (13X8	mm)	Sezione	A (13X8	mm)	Sezion	ne B (17X1	3 (17X11 mm)	
TiPO	Svituppo Interno (mm)	Sviluppo primitivo (mm)	тРО	Sviluppo Interno (mm)	Sviluppo primilivo (mm)	TIPO	Svikuppe Interno (mm)	Svituppo primitivo (mm)	TIPO	Svilluppo interno (mm)	Svikepo primitivo (mm)	
7 9-1/2 Z 10-1/2 Z 12-1/2 Z 14 Z 16 Z 17-1/4 Z 18 Z 19-1/2 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 21-1/4 Z 22-1/4 Z 22-1/2 Z 22-1/2 Z 23-3/4 Z 25-1/2 Z 28-1/2 Z 28-1/2 Z 28-1/2 Z 28-1/2 Z 29-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/4 Z 30-1/4 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/4 Z 30-1/2 Z 30-1/2	246 246 315 315 3405 440 480 500 525 540 550 555 685 685 686 710 725 730 840 871 875 890 1030 1030 1030 1165 1225 1400 1151	262 287 337 337 427 482 482 502 547 562 567 607 625 632 652 662 707 732 772 773 842 863 893 897 891 893 891 893 894 895 895 897 897 893 894 895 895 897 897 897 897 898 897 898 897 898 897 898 897 898 897 898 897 898 897 898 898	A 15 A 18-3/4 A 19 A 18-3/4 A 19 A 20 A 21-3/4 A 22 A 23-1/2 A 23-1/2 A 26 A 27 A 28-1/2 A 30 A 31-1/2 A 32-1/2 A 33-1/4 A 33-1/4 A 33-1/2 A 33-1/4 A 33-1/2 A 34-1/2 A 35-1/2 A 36-1/2 A 37-1/2	381 457 480 508 5355 550 560 660 660 660 660 670 730 757 787 787 787 789 800 813 8844 889 914 940 911 940 911 940 911 940 911 940 941 941 941 941 945 950 975 981 981 981 981 981 981 981 981 981 981	411 487 505 518 505 538 565 582 590 615 630 640 680 680 766 780 7760 7797 7817 7830 843 8843 8894 919 910 1020 1020 1020 1020 1020 1130 1135 1150 11730 11980 11330 1340 13452 1480 1380 1380 1382 1480 15555 1580 1680 17680 17755 18805 16805 1780 17805 17805 17805 18805 16805 17805 18805 18855 18810 19960 19960 11755 18805 16805 17780 17755 18805 18805 18805 19806 17760 17755 18805 18805 18805 19806 17700 17755 18805 18805 18805 19806 17200 22110 22100 22110 22100 22240 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22110 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22100 22110 22100 22100 22110 22100	A 98 A 99 A 100 A 100 A 100 A 104 A 105 A 106 A 110 A 111 A 111 A 111 A 112 A 113 A 120 A 124 A 130 A 134 A 136 A 144 A 148 A 158 A 167 A 158 A 167 A 173 A 174 A 175 A	2500 2515 2540 2591 2650 2667 2725 2743 2800 2845 2870 2946 3000 3150 3250 3300 3454 3550 3658 3733 3750 4394 4250 4394 4572 4975 5000 5334 5512	2530 2545 2570 2621 2680 2697 2755 2273 2875 2976 3030 3180 3280 3330 3484 3580 3688 3780 3688 3780 3697 4030 4145 4530 4602 5005 5030 5364 5542	B 22-1/2 B 23 B 24 B 24-1/2 B 26 B 26 B 27 B 28 B 26 B 28 B 28 B 29 B 30 B 31 B 32 B 32 B 32 B 33 B 32 B 32 B 33 B 34 B 35 B 37 B 38 B 36 B 37 B 38 B 37 B 38 B 39	570 585 615 622 630 660 666 666 6710 725 735 762 785 813 819 825 838 865 889 900 915 933 940 965 975 980 1006 1016 1040 1060 1075 1120 1120 1123 1150 1175 1187 1206 1212 1218 1225 1250 1275 1300 1300 1320 1320 1350 1360 1372 1400 1409 1425 1455 1500 1525 1555 1600 1625 1638 1659 1708 1725 1756 1775 1800 1625 1638 1659 1708 1725 1756 1775 1800 1825 1850 1860 1875 1880 1708 1725 1756 1775 1800 1825 1850 1860 1875 1880 1708 1775 1775 1775 1775 1800 1825 1850 1850 1850 1860 1877 1798 1775 1775 1775 1776 1775 1776 1775 1775	613 628 658 665 673 703 729 768 805 805 806 806 807 808 808 808 932 938 943 951 958 976 983 1008 1023 1043 1043 1059 1083 1186 1193 1186 1193 1186 1193 1218 1220 1218 1220 1218 1250 1261 1270 1281 1293 1318 1363 1403 1413 1443 1450 1468 1493 1403 1415 1416 1416 1416 1416 1417 1418 1418 1419	

	Sezione	B (17X1	1 mm)	Sezione	C (22X14	l mm)	Sezione	Sezione D (32X20 mm)			Sezione E (40X25 mm)		
	TIPO	Sviluppo Interno	Sviluppo primitivo	TIPO	Sviluppo Interno	Sviluppo primitivo	TIPO	Siviluppo Interno	Sviluppo primitivo	TIPO	Svituppo Interno	Sviluppo primitivo	
		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)	
	B 93 B 94	2360 2388	2403 2431	C 37-1/2 C 43	950 1090	1002 1142	D 98 D 104	2500 2 6 50	2575 2725	E 180 E 197	4575 5000	4657 5082	
l	B 95 B 96	2413 2438	2456 2481	C 48 C 49-1/4	1220 1256	1272 2310	D 110 D 118	2800 3000	2875 3075	E 210 E 220	5300 5600	5382 5682	
	B 97 B 97-1/2	2465 2476	2508 2519	C 51 C 53	1295 1350	1347 1402	D 120 D 128	3048 3250	3123 3325	E 236 E 240	6000 6100	6082 6182	
	B 98 B 99	2500 2515	2543 2558	C 55 C 57	1400 1450	1452 1502	D 136 D 137	3454 3479	3506 3531	E 270 E 300	6850 7100	6932 7182	
	B 100 B 102	2540 2600	2588 2643	C 58 C 58-1/2	1475 1487	1527 1539	D 144 D 154	3658 3925	3733 3977	E 330	8380 9150	8462	
1	B 103 B 104	2616	2659	C 59 C 60	1500 1525	1552 1577	D 157	3975	4027	E 394	10000	9232 10082	
١	B 105	2650 2667	2693 2710	C 62-1/4 C 63	1581	1633	D 158 D 162	4000 4115	4075 4190	E 420 E 480	10670 12190	10752 12272	
	B 106 B 107	2700 2718	2743 2761	C 63-1/4	1600 1606	1652 1658	D 173 D 177	4390 4500	4465 4575	E 540 E 600	13720 15240	13802 15322	
1	B 108 B 110	2750 2800	2793 2843	C 65 C 68	1650 1725	1702 1777	D 180 D 187	4570 4750	4645 4825	E 630 E 660	16000 16760	16082 16842	
1	B 112 B 112-1/2	2845 2857	2888 2900	C 70 C 75	1775 1900	1827 1952	D 195 D 210	4950 5330	5025 5405	2 000	70.00	100-72	
	B 114	2900	2943	C 80 C 81	2032 2060	2084 2112	D 214	543 6	5511				
	B 115 B 116	2921 2950	2964 2993	C 83 C 85	2108 2159	2160 2211	D 223 D 225	5664 5715	5716 5790				
	B 118 B 120	3000 3048	3034 3048	C 90 C 92	2286 2337	2338 2389	D 236 D 240	6000 6096	6075 6171				
	B 124 B 127	3150 3225	3193 3268	C 93	2360	2412	D 248 D 270	6300 6850	6375 6925				
	B 128 B 130	3250 3300	3293 3343	C 95 C 96	2413 2438	2465 2490	D 285 D 300	7250 7620	7325 7695				
	B 131 B 132	3325 3350	3368	C 97 C 98	2465 2500	2517 2552	D 314	7975	8027				
	B 133	3375	3390 3418	C 99 C 100	2525 2540	2577 2592	D 330 D 360	8380 9144	8455 9219				
	B 134 B 135	3400 3425	3443 3468	C 101 C 102	2560 2591	2612 2643	D 441 D 480	11200 12190	11252 12265				
	B 136 B 140	3450 3550	3493 3593	C 104 C 105	2642 2667	2694 2719	D 540 D 600	13720 15240	13795 15292				
	B 144 B 147	3658 3733	3701 3776	C 106 C 108	2692 2750	2744 2802							
	B 148 B 151	3750 3850	3793 3893	C 110 C 112	2800 2845	2852 2897	•			'			
	B 152 B 154	3861 3912	3893 3955	C 112-1/2 C 115	2857 2921	2909 2973		*					
	B 157 B 158	3988 4000	4031 4043	C 116 C 118	2950 3000	3002 3052	:,						
1	B 161 B 162	4090 4115	4133	C 120 C 124	3050 3150	3102 3202							
	B 163	4140	4158 4183	C 126 C 128	3200 3250	3252 3302							
	B 165 B 167	4200 4250	4243 4293	C 130 C 132	3300	3352 3402							
	B 168 B 173	4267 4394	4310 4437	C 134 C 136	3350 3400	3452 3502							
	B 175 B 177	4450 4500	4493 4543	C 140	3450 3550	3602							
	B 180 B 186	4572 4724	4615 4767	C 142 C 144	3600 3658	3652 3710				·			
	B 188 B 192	4775 4875	4818 4918	C 147 C 148	3726 3750	3777 3802							
ı	B 193 B 195	4900 4953	4943 4996	C 153 C 158	3886 4000	393 8 4052							
	B 196 B 197	4975	5018	C 160 C 162	4064 4115	4116 4167							
1	B 204	5000 5182	5043 5225	C 165 C 166	4191 4216	4243 4274							
1	B 208 B 210	5280 5334	5323 5377	C 168 C 173	4267 4390	4319 4442							
	B 221 B 223	5613 5664	5656 5707	C 177	4500 4572	4552 4624							
	B 224 B 225	5 6 90 5700	5733 5743	C 195 C 197	4950 5000	5002 5052							
	B 228 B 229	5791 5816	5834 5859	C 204 C 208	5182 5300	5234 5352							
	B 237 B 240	6019 6096	6062 6139	C 210 C 222	5334 5639	5386 5691							
	B 248 B 249	6300 6324	6343 6367	C 225 C 228	5715 5791	5767 5843							
	B 253 B 255	6426	6469	C 238 C 240	6045 6096	6097 6148							
	B 259	6477 6578	6520 6621	C 245 C 248	6221	6273 6352			+ *				
	B 265 B 270	6731 6850	6774 6893	C 250	6300 6350	6402	:						
	B 276 B 280	7000 7100	7043 7143	C 255 C 265	6477 6731	6529 6783							
	B 285 B 300	7239 7620	7282 7663	C 270 C 276	6858 7010	6910 70 6 2	. •						
	B 315 B 330	8000 8380	8043 8423	C 280 C 285	7100 7239	7152 7291							
1	B 345 B 360	8765 9150	8808 9193	C 297 C 300	7543 7 60 0	7595 7652		•					
	B 361 B 364	9169 9245	9212 9288	C 303 C 314	7696 7975	7748 8027			1				
	B 366	9290	9333	C 316 C 330	8026 8380	8078 8432							
	B 394 B 433	10000 11000	10043 11043	C 336 C 345	8534 8760	8586 8812							
	B 472	12000	12043	C 360 C 394	9144 10007	9196 1059							
				C 420 C 424	10668 10769	10720 10821							
L				C 482	12242	12294			:				
L				<u> </u>					:				

PROGETTO DI TRASMISSIONE CON CINGHIE TRAPEZOIDALI

DATI	Motore:	elettrico	normale	5 CV	1750 oiri/m	nin

- Macchina: compressore alternativo, 875 giri/min, servizio continuo 24/24 h

- Interasse: circa 300 mm

Punto	1	Trovere	ia	potenza	di	progetto

Potenza di progetto = potenza motrice \times fattore servizio (v. Tabella 3 pag. 5)

1. Potenze progetto = = 5 × 1,4 = 7 CV

2. Sezione cinghia = A

Punto 2 Scelta della sezione di cinghia (v. Tabella 2 pag. 4)

Rapporto di trasmissione

giri/min. albero veloce Rapporto di trasmissione = giri/min. albero lento

1750 875

Punto 4 Scelta diametri pulegge

Punto 3

Si inizi scegliendo il diametro della puleggia (v. catalogo Sit) preferibilmente quello standard (v. Tabella 4 pag. 6)

4. Puleggia motrice diam. pr. = 95 mm

Punto 5

Determinare la lunghezza cinghia

Lunghezza primitiva = 2C + 1,57 (D + d) + -D = diametro primitivo puleggia maggiore d = diametro primitivo puleggia minore C = interasse 5. Lunghezza cinghia ==

(190 -- 95)2 $= 2 \times 300 + 1.57 (190 + 95) + -$ - = 1055 mm 4 × 300

Si sceglierà una cinghia A 40

Punto 6

Trovare il numero di cinghie

 Dalla tabella 9 a pag. 8 si trova, che la potenza base di una cinghia sezione A è di 3.13 CV e che la potenza addizionale per il rapporto di trasmissione è di 0.39 CV. Quindi la potenza nominale sarà 3.13 + 0.39 = 3.52. B La potenza trovata in A dovrà essere corretta per
— arco di contatto (v. Tabella 6 pag. 6)
— fattore di lunghezza (v. Tabella 7 pag. 7)

fattore di correzione = fattore arco di contatto × fattore lunghezza C Potenza per cinghia = Potenza nominale x fattore di correzione

Potenza di progetto D Numero cinghie = -Potenza per cinghia A Potenza nominale per cinghia 3,52 CV

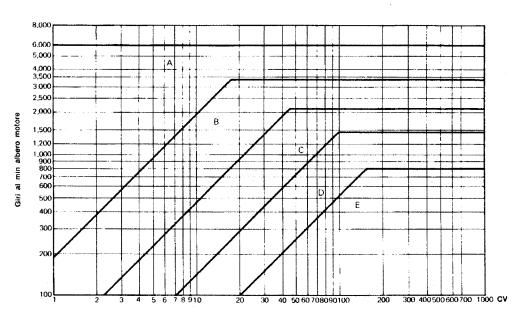
Puleggia condotta diam. pr. = 190 mm

 $0.96 \times 0.89 = 0.854$ $C = 3.52 \times 0.854 = 3.00$

7 = 2,333 cioè 3 cinghie

SCELTA DELLA SEZIONE

TABELLA 2



• FATTORI DI SERVIZIO

La selezione di trasmissioni con cinghie AMITEURIOSHI va effettuata in base al tipo d'impiego e al tipo di unità motrice. I fattori di servizio per differenti tipi di macchine mosse combinate con differenti tipi di unità motrici vanno scelti in tabella.

TABELLA 3

			*************************************		·····	
NOTE 1 Le macchine qui sotto elencate rappresentano unicamente dei campioni rappresentativi. Per casi particolari si prenda in considerazione l'esempio che si avvicina maggiormente al caso in questione. 2 Se nella trasmissione vengono usati del galoppini, si aggiungano, ai fattori di servizio, le seguenti quantità: Galoppino elerno sulla parte lenta = + 0,1 Galoppino elerno sulla parte tenta = + 0,1 Galoppino elerno sulla parte tesa = + 0,1 Galoppino elerno sulla parte tesa = + 0,2 3 Per alte temperature ambiente Fino a 39CC = + 0.	copple no scolattolo, corrente	corrente alteri ormali, a ga sincroni; n continua; m ne interna a lindri.	ibbia di notori a lotori a	Motori a alta cop ad induz se; moto con ecc composte ne interr	corrente alt pia di spunt tione: motori ri a corrente sitazione in t: motori a ci a monocilini i ad albero	o; motori monofa- continua serie e ombustio- drici; tra-
Da 38°C a 60°C = + 0.1 Da 50°C a 82°C = + 0.2 Sopra 82°C = Consultare la casa conduttrice 4 Trasmissioni mottiplicatrici Una sola cinghia = + 0 Due o più cinghie per trasmissione = + 0.1 5 Trasmissioni rotate di 90° = + 0.1 (Ammesso che la lunghezza dell'interasse sia almeno uguale a 5.5 × [D + (Larghezza totale occupata dalle cinghie)]	Servizio intermit- tente (3 o 5 ore giorna- liere o stagio- nali)	Servizio normale (8 o 10 ore gior- naliere)	Servizio continuo (18 o 24 ore gior- naliere)	Servizio intermit- tente (3 o 5 ore giorna- liere o stagio- nali)	Servizio normale (8 o 10 ore gior- naliere)	Servizio continuo (16 o 24 ore gior- naliere)
TIPI DI MACCHINE	······		ļ			ļ
Agitatori per liquidi Aspiratori Compressori centrifughi Ventifatori sino a 10 CV di potenza Trasportatori per pesi leggeri	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
Trasportatori a cinghia (per sabbia e granulati vari) Mescolatori Ventilatori sopra i 10 CV Alternatori e dinamo Macchine lavatrici Macchine utensili Trance - Presse Macchine per la stampa Pompe rotative e centrifughe Vagli rotativi e a vibrazione	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
Macchine per mattoni - Elevatori a tazze Compressori (alternativi e rotativi) Trasportatori (a coppa, a tazza) Magli Sfibratori Polverizzatori Seghe a nastro e macchine per il legno Macchine tessili	1,2	. 1,3	1,4	1,4	1.5	1,6
Frantoi - Mulini Laminatoi Calandre - Estrusori Paranchi - Elevatori - Montacarichi	1,3	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8

DIAMETRI CONSIGLIATI PULEGGE MOTRICI

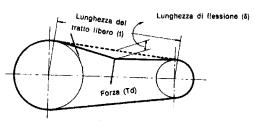
TABELLA 4

Sezione cinghia	diametro standard	diametro minimo
Z	60 mm	40 mm
A	95 mm	65 mm
В	145 mm	115 mm
С	225 mm	175 mm
D	350 mm	300 mm
E	550 mm	450 mm

TENSIONAMENTO DI UNA TRASMISSIONE

- a) La tensione ideale è la tensione più bassa alla quale la cinghia non slitta sotto condizioni di massimo carico. Controllare la tensione frequentemente durante le prime
- 24/48 ore di rodaggio. c) Un sovratensionamento riduce la vita della cinghia e del
- cuscinetto. d) Tenere le cinghie libere da materiali estranei che possano causare slittamento.
- e) Controllare periodicamente la trasmissione. Tensionarla
- quando slitta. Per controllare la tensione in una trasmissione convenzionale, usare la seguente procedura:
- a) Misurare la lunghezza del tratto libero, t.
- b) Al centro del tratto libero (t) applicare una forza (perpendicolare al tratto libero) quanto basta per flettere la cinghia 1,6 mm per 100 mm di lunghezza del tratto libero. Per esempio, la flessione di un tratto libero di 1000 mm sarà
- di 16 mm. c) Confrontare la forza che avete applicato con i valori dati alla tabella. Se la forza è fra i valori "forza min." e "forza max." la tensione della trasmissione dovrebbe essere sod-disfacente. Una forza inferiore al valore di "forza min."
 - indica una trasmissione sottotensionata. Se la forza eccede la trasmissione è più tesa di il valore di "forza max." quanto dovrebbe essere. Tuttavia, una nuova trasmissione può essere tensionata inizialmente a due volte il valore di "forza min." per permettere un normale aggiustamento di tensione durante il

	F(rza
Sezione	Min.	Max.
	Kg.	Kg.
A	0,68	1,02
В	1,58	2,38
C	2.93	4,75
D	5,77	8,61
E	9.60	14.30



DIFFERENZA TRA I DIVERSI MODI DI MISURARE UNA CINGHIA

Gli sviluppi indicati nelle pagine 2 e 3 sono primitivi; da tale sviluppo si trova lo sviluppo esterno aggiungendo il valore y'; si trova invece lo sviluppo interno togliendo il valore y".

TABELLA 5

	Z	А	В	С	D	E
y'	13	17	26	26	43	52
у"	25	33	43	62	76	105

• FATTORE ARCO DI CONTATTO

TABELLA 6

D-d C	Arco di contatto puleggia piccola (gradi)	fattore
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

(D-d) 60 Arco contatto (gradi) = 180 -

D = diametro primitivo puleggia maggiore (mm) d = diametro primitivo puleggia minore (mm)

C = interasse (mm)

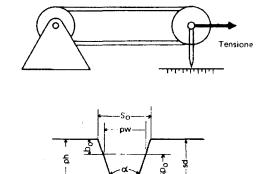
funzionamento.

• FATTORI DI CORREZIONE DELLA LUNGHEZZA

• DETTAGLI SULLA MISURA DELLA LUNGHEZZA

Dimensionamento della puleggia per la misura della cinghia.

ABELLA 7			,		
Tipo			Sezione		
cinghie	Α	8	С	D	E
26 31	0,81 0,84				
35	0,87	0,81			
38	0,88	0.83			
42	0.90	0,85			
46	0.92	0.87]
51	0,94	0.89	0,80		
55	0,96	0,90			
60	0,98	0,92	0.82		ļ
68	1,00	0,95	0,85		1
75	1,02	0,97	0,87		İ
80	1,04	! . -			
81		0,98	0,89		
85	1,05	0,99	0,90		
90	1,06	1,00	0,91		
96 97	1,08	1.00	0,92		
97 105	1,10	1,02	0,94		1
112	1,11	1,04	0,94		1
120	1,13	1,03	0.97	0.86	
128	1.14	1,08	0,98	0,80	
144	14	1.11	1.00	0,90	
158		1,13	1.02	0.92	
173	l —	1,15	1,04	0,93	
180		1,16	1,05	0.94	0.91
195		1,18	1,07	0,96	0.92
210		1,19	1.08	0,98	0,94
240	l —	1,22	1,11	1,00	0,96
270	_	1,25	1,14	1,03	0,99
300	-	1,27	1.16	1,05	1,01
330			1,21	1,09	1,05
360	-	. —	1,21	1,09	1.05
390		-	1,23	1,11	1,07
420	_		1,24	1,12	1,09
480	1 -			1,16	1,12
540 600	_	i		1,18	3,14
600	_	-		1,20	1,17



Sezione cinghia	Diametro esterno sd ±0,13 mm	Circon- ferenza primitiva mm	± 0° 20°	5o mm	ph minimo mm	Tensione Kg
A	105,10	310,24	34	12,55	12,45	22.7
В	145,54	429,31	34	16,18	14.73	29,5
С	202,13	603,10	34	22,33	19,81	74,9
D	323,39	968,10	34	31,98	26,67	136.2
E	485,11	1460,20	36	38,79	33,02	181,6

POTENZA BASE

1,19

POTENZA BASE IN CV SEZIONE Z TABELLA 8

1,23

giri/min.	<u> </u>		Pote	nza in C\	/ per cing	ghia — d	iametro p	primitivo į	ouleggia	minore		
albero motore	40	50	60	65	70	75	80	85	90	95	100	10! (mm
1160	0.19	0.4	0.66	0.69	0.80	0.95	1.15	1,28	1,35	1.58	1.75	1.86
1750	0.20	0.57	0.81	0.95	1.14	1.35	1.57	1,77	1,98	2.19	2,39	2.58
3450	0.30	0.9	1.10	1.32	1.70	2.00	2.43	2,73	3,08	3.40	3.71	4.00
200 400 600 800 1000	0.06 0.10 0.14 0.16 0.19	0.10 0.19 0.26 0.33 0.40	0.13 0.26 0.40 0.50 0.54	0.19 0.33 0.44 0.54 0.64	0.22 0.38 0.51 0.64 0.77	0.25 0.44 0.60 0.76 0.81	0.27 0.48 0.68 0.92 1.00	0.31 0.54 0.76 0.95 1.15	0.34 0.60 0.85 1.06 1.28	0.36 0.66 0.92 1.17 1.40	0.40 0.71 1.00 1.27 1.54	0.40 0.7 1.2 1.3!
1200	0.20	0.45	0.60	0.72	0.88	0.95	1.17	1,33	1.48	1.63	1.80	1.89
1400	0.23	0.50	0.68	0.81	0.98	1.15	1.32	1,50	1.67	1.83	2.01	2.10
1600	0.24	0.60	0.79	0.88	1.05	1.27	1.33	1,66	1.84	2.02	2.23	2.43
1800	0.26	0.64	0.88	0.95	1.16	1.35	1.60	1,81	2.02	2.23	2.44	2.64
2000	0.27	0.65	0.91	0.98	1.26	1.48	1.73	1,89	2.18	2.43	2.65	2.83
2200	0.27	0.70	1.00	1.06	1,32	1.58	1.85	2.09	2,33	2,59	2,83	3.0
2400	0.29	0.73	1.02	1.12	1,35	1.67	1.89	2.21	2,48	2,74	2,97	3.2
2600	0.29	0.80	1.14	1.18	1,48	1.76	2.05	2.35	2,62	2,83	3,16	3.4
2800	0.29	0.81	1.14	1.22	1,53	1.85	2.15	2.46	2,74	3,02	3,30	2.6
3000	0.29	0.81	1.16	1.27	1,60	1.89	2.25	2.55	2,84	3,16	3,45	2.7
3200	0,29	0.81	1.10	1.31	1.64	1,98	2,35	2,66	2,97	3,26	3.58	3,8
3400	0,29	0.79	1.10	1.32	1.69	2,05	2,39	2,70	3,05	3,37	3.68	3,9
3600	0,27	0.75	1.10	1.35	1.74	2,10	2,60	2,80	3,10	3,51	3.78	4,0
3800	0,26	0.67	1.10	1.37	1.75	2,16	2,60	2,83	3,21	3,55	3.78	4,3
4000	0,25	0.67	1.10	1.40	1.80	2,19	2,60	2,93	3,27	3,48	3.94	4,4
4200 4400 4600 4800 5000	0.24 0.23 0.18 0.17 0.17	0.67 0.64 0.64 0.60 0.60	1.10 1.10 1.00 1.00 0.99	1.40 1.40 1.40 1.40 1.40	1.83 1.83 1.84 1.84 1.84	2,22 2,24 2,25 2,25 2,25	2.60 2.63 2.63 2.63 2.63 2.63	2.97 3.01 3.02 3.03 3.03	3.32 3.36 3.39 3.37 3.37	3.65 3.70 3.71 3.71 3.71	3.98 4.00 4.02 4.02 4.02	4.3 4.1 4.1 4.1 4.0

Velocità periferica ottre 30 m/sec. Sono necessarie pulegge speciali.

660

POTENZA BASE IN CV SEZIONE A TABELLA 9

airi/min.				Poten	za in C	V per c	inghia	— dian	ı. primi	tivo pu	leggia	minore						Potenz	a addi	zionale	in CV	per r	apport	0		
albero motore	75	80	85	90	95	100	105	115	120	125	130	140	150	160	175 (mm)	1.00 to 1.01	to	to	1.07 to 1.08	to	to	to	to	to	and	giri al m
950 1160 1425 1750 2850	1.13 1.29 1.48 1.67 2.12	1.79 2.04	1.56 1.81 2.09 2.41 3.20	1.78 2.06 2.40 2.77 3.73	1.99 2.32 2.70 3.13 4.24	2.20 2.57 3.00 3.48 4.75	2.41 2.82 3.29 3.83 5.24		3.55	3.80 4.46 5.20	4.74 5.53	4.51 5.30 6.18		7.45	6.13 7.20	0.00	0.02 0.03 0.04 0.04 0.07	0.06 0.07	0.11 0.13	0.12 0.14 0.17	0.18 0.22	0.17 0.21 0.26	0.20 0.25	0.23 0.28 0.35	0.26 0.32 0.39	1 1 28
3450 200 400 600 800	0.60 0.81	2.86 0.40 0.70 0.96 1.19	3.46 0.46 0.80 1.10 1.37	4.05 0.51 0.90 1.24 1.56	4.63 0.56 1.00 1.38 1.74	5.19 0.61 1.09 1.52 1.92	5.74 0.66 1.19 1.66 2.10	6.78 0.77 1.38 1.94 2.46	7.28 0.82 1.48 2.08 2.64	7.76 0.87 1.58 2.22 2.81	1.67 2.35	9.10 1.02 1.86 2.63 3.34	9.89 1.12 2.05 2.89 3.68	2.24 3.16		0.00	0.00 0.01 0.01		0.26 0.01 0.03 0.04 0.06	0.04	0.02 0.05	0.03 0.06 0.09	0.07	0.04 0.08 0.12	0.04 0.09 0.13	3
1000 1200 1400 1600 1800	1.32 1.46 1.59	1,40 1,59 1,77 1,93 2,08	1.62 1.85 2.07 2.27 2.45	1.85 2.12 2.37 2.60 2.82	2.07 2.38 2.66 2.93 3.19	2.29 2.63 2.96 3.26 3.55	2.51 2.89 3.25 3.59 3.91	2.94 3.40 3.83 4.23 4.61	3.65 4.11 4.55	4.40 4.86	4.15	4.64 5.23 5.79		4.84 5.60 6.31 6.98 7.60	6.30 7.10 7.84	0.00 0.00 0.00	0,02 0,03 0,03 0,04 0,04	0.06 0.07 0.08	0.07 0.09 0.10 0.12 0.13	0.12 0.14 0.16	0.20	0.18 0.21 0.24	0,21 0.24 0.28	0.24 0.28 0.32	0.27 0.31 0.36	1: 1: 1: 1:
2000 2200 2400 2600 2800	1.80 1.90 1.98 2.05 2.11	2.22 2.34 2.45 2.56 2.65	2.62 2.78 2.92 3.06 3.17	3.03 3.21 3.39 3.55 3.69	3.42 3.64 3.85 4.03 4.20	3.82 4.07 4.30 4.51 4.70	4.48	5.61 5.89	5.34 5.70 6.03 6.33 6.60	6.45 6.77	6.48 6.86 7.19	7.24 7.65 8,02		9.57	9.71 10.2 10.6	0.00 0.00 0.00	0.05 0.06 0.06	0.11 0.12 0.13	0.15 0.16 0.18 0.19 0.21	0.24 0.24 0.26	0.25 0.27 0.30 0.32 0.35	0.33 0.36 0.39	0.38 0.42 0.45	0.44 0.48 0.52	0.49 0.54 0.58	2 2 2 2 2
3000 3200 3400 3600 3800	2.16 2.20 2.23 2.25 2.26	2.72 2.79 2.84 2.89 2.92	3.28 3.37 3.45 3.51 3.56	3.82 3.93 4.03 4.11 4.13	4.35 4.49 4.60 4.70 4.78	4.87 5.03 5.16 5.28 5.37	5.38 5.56 5.71 5.83 5.93	6.37 6.57 6.75 6.89 7.00	7.24	7.72	8.33	9.06 9.20	9.44 9.68 9.86 10.0 10.0	10.4 10.6 10.7	11.4	0.00	80.0 80.0	0.16 0.17	0.22 0.24 0.25 0.27 0.28	0.32 0.34	0.40	0.48 0.51 0.54	0.59 0.63	0.64 0.68 0.72	0.72 0.76 0.81	3(3) 3(3)
4000 4200 4400 4600 4800	2.25 2.24 2.22 2.18 2.13	2.93 2.94 2.93 2.91 2.87	3.59 3.61 3.61 3.60 3.57	4.23 4.26 4.27 4.27 4.25	4.84 4.89 4.91 4.91 4.88	5.44 5.49 5.51 5.51 5.49	6.08		7.62 7.63 7.60	8.09 8.08 8.03		9.30	10.0			0.00	0.10 0.10 0.11 0.11 0.12	0.21 0.22 0.23	0.30 0.31 0.33 0.34 0.36	0.42 0.44 0.46	0.52 0.55	0.63 0.66 0.69	0.73 0.77 0.80	0.84 0.88 0.92	0.94 0.99 1.03	4 4 4 4 4
5000 5200 5400 5600 5800	2.07 2.00 1.92 1.82 1.71	2.67	3,53 3,47 3,39 3,29 3,18	4.06 3.96	4.84 4.77 4.68 4.57 4.43	5.26 5.13	5.63	6.98 6.85	7.40	27 22. 22.00						0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.13 0.13	0.27 0.28	0.42	0.52 0.54 0.56	0.67	0.78 0.81 0.84	0,91 0.94 0.98	1.04 1.08 1.12	1.16 1.21 1.25	5 5 5 5 5
6000 6200 6400 6600 6800		1.87	3.05 2.89 2.72 2.53 2.32	3,33 3,11	4.27 4.08 3.86					•							0.15 0.16	0.31 0.32	0.45 0.46 0.48 0.49 0.51	0.62 0.64 0.66	0.80	0.93 0.96 0.99	1.08 1.11 1.15	1.24 1.27 1.31	1.39 1.43 1.48	6: 6: 6: 6:
7000 7200 7400 7600	0.75 0.54 0.32 0.08	1.46 1.23 0.99 0.72	2.08 1.83													0.00	0.18	0.36 0.37	0.52 0.54 0.55 0.57	0.74	0.90 0.92	1.08 1.11	1.25 1.29	1.43 1.47	1.61 1.66	70 72 74 76

TABELLA 10 POTENZA BASE IN CV SEZIONE B

giri/min.			Poten	za in CV p	er cinghia	a — diam.	primitivo	puleggia n	ninore					Potenz	a addi	zional	e in C\	/ per r	appor	to		
albero motore	115	125	130	135	140	150	160	170-	185	220	240 (mm)	1.00 to 1.01	to	to	to	to	1.13 to 1.16	to	1.23 to 1.32	to	and	giri/min albero motore
725 870 950 1160 1425	2.40 2.73 2.91 3.33 3.81	2.92 3.34 3.57 4.11 4.73	3.17 3.64 3.89 4.50 5.18	3.43 3.94 4.21 4.88 5.63	3,68 4,24 4,54 5,26 6,08	4.19 4.83 5.17 6.01 6.96	4,69 5,42 5.80 6,75 7,83	5.19 6.00 6.43 7.48 8.68	5.93 6.86 7.35 8.56 9.94	7.38 8.54 9.15 10.7 12.3	8.32 9.63 10.3 12.0 13.9	0.00 0.00 0.00	0.05 0.05 0.06	0.10 0.11 0.13	0.15 0.16 0.19	0.19 0.21 0.26	0.20 0.24 0.26 0.32 0.40	0.29 0.32 0.39	0.34 0.37 0.45	0.39 0.42 0.52	0.44 0.48 0.58	725 870 950 1160 1425
1750 2850 3450 200 400	4.29 5.15 5.07 0.88 1.53	5.37 6.61 6.63 1.04 1.83	5.90 7.32 7.36 1.13 1.99	6.43 8.01 8.07 1.21 2.14	6.95 8.68 8.74 1.29 2.29	7,97 10.0 10.0 1,45 2,59	8.97 11.2 11.1 1.61 2.88	9.95 12.3 12.1 1.77 3.18	11,4 13.8 2.00 3.62	14.0 16.3 2.47 4.49	15.7 2.78 5.06	0.00 0.00 0.00	0.01	0.32 0.38 0.02	0.48 0.58 0.03	0.77 0.04	0.49 0.79 0.96 0.06 0.11	0.95 1.15 0.07	0.08	1.27 1.53 0.09	1.43 1.73 0.10	1750 2850 3450 200 400
600 800 1000 1200 1400	2.08 2.58 3.02 3.41 3.76	2.52 3.14 3.70 4.21 4.67	2.74 3.42 4.04 4.61 5.12	2.96 3,70 4.38 5.00 5.56	3.17 3.98 4.71 5.39 6.01	3,60 4,53 5,38 6,16 6,88	4.03 5.07 6.04 6.92 7.73	4.45 5.62 6.69 7.68 8.58	5.08 6.42 7.65 8.78 9.81	6.31 7.99 9.52 10.9 12.2	7.12 9.01 10.7 12.3 13.7	0.00	0.04 0.06 0.07	0.09 0.11 0.13	0.13	0.18 0.22 0.27	0.17 0.22 0.28 0.33 0.39	0.27 0.33 0.40	0.31 0.39 0.47	0.36 0.44 0.53	0.40 0.50 0.60	600 800 1000 1200 1400
1600 1800 2000 2200 2400	4,08 4,35 4,59 4,79 4,94	5.09 5.46 5.78 6.06 6.28	5.58 6,00 6.36 6.68 6.94	6,08 6,54 6,94 7,29 7,58	6.57 7.07 7.51 7.89 8.21	7.53 8.11 8.62 9.07 9,43	8,47 9,13 9,71 10,2 10,6	9.39 10.1 10.8 11.3 11.7	10.7 11.6 12.3 12.9 13.3	13,3 14,3 15,1 15,7 16,1	14,9 15.9 16.7 17.3 17.6	0.00 0.00 0.00	0.10 0.11 0.12	0.20 0.22 0.24	0.30 0.33 0.37	0.40 0.44 0.49	0.44 0.50 0.56 0.61 0.67	0.60 0.67 0.73	0.70 0.78 0.86	0.80 0.89 0.98	0.90 1.00 1.10	1600 1800 2000 2200 2400
2600 2800 3000 3200 3400	5.06 5.13 5.27 5.15 5.09	6.46 6.59 6.66 6.68 5.64	7.14 7.29 7.38 7.41 7.38	7.81 7.98 8.08 8.12 8.09	8.46 8.65 8.76 8.80 8.76	9.72 9.93 10.1 10.0 10.0	10,9 11,1 11,3 11,3 11,2	12.1 12.3 12.4 12.3	13.6 13.8 13.9	16.3 1 6.3	17.7	0,00 0,00 0,00	0.16 0.17 0.18	0,31 0,33 0,36	0.47 0.50 0.53	0.62 0.67 0.71	0.72 0.78 0.83 0.89 0.94	0.93 1.00 1.07	1,09 1,17	1.25 1.33 1.42	1.60	2600 2800 3000 3200 3400
3600 3800 4000 4200 4400	4.98 4.83 4.62 4.36 4.04	6.55 6.39 6.16 5.87 5.51	7.28 7.11 6.87 6.56 6.17	7.98 7.80 7.54 7.19 6.76	8.65 8.44 8.15 7.77 7.30	9.87 9.82 9.25	11.0 10.6	41,9			The state of the s	0.00	0.21 0.22 0.23	0.42 0.45 0.47	0.67	0.84 0.89 0.93	1.00 1.06 1.11 1.17 1.22	1.27 1.33 1.40	1.55 1.63	1.69 1.78 1.87	1.90	3600 3800 4000 4200 4400
4600 4800 5000	3.67 3.23 2.74	5.08 4.58	5.69									0.00		0.53	0.80	1.07	1.28 1.33 1.39	1,60	1.87	2.13	2.40	4600 4800 5000

Velocità periferica oltre 30 m/sec. Sono necessarie pulegge speciali.

TABELLA 11 POTENZA BASE IN CV SEZIONE C

giri/min.			P	otenza i	n CV per	cinghia	- diam	. primitiv	o pulego	jia minor	e					Poten:	za add	iziona	le in C	V per	гарро	rto		giri/min
albero motore	175	190	200	215	230	240	255	265	280	305	330	355	405 (mm)	to	to	to	to	to	1.13 to 1.16	to	to	to	and	albero motore
575 690 725 870 950	5.19 5.95 6.17 7.02 7.46	6.03 6.93 7.19 8.21 8.74	6.86 7.90 8.10 9.39 10.0	7.69 8.86 9.21 10.6 11.3	8.51 9.82 10.2 11.7 12.5	9.32 10.8 11.2 12.8 13.7	10.1 11.7 12.2 14.0 14.9	10.9 12.6 13.1 15.1 16.1	11.7 13.5 14.1 16.1 17.2	13.3 15.3 16.0 18.3 19.5	14.8 17.1 17.8 20.4 21.7	16.3 18.9 19.6 22.4 23.8	19.3 22.2 23.1 26.3 27.8	0.00 0.00 0.00	0.09 0.09 0.11	0.18 0.19 0.23	0.27 0.28 0.34	0,36 0.38 0.45	0.37 0.45 0.47 0.57 0.62	0.54 0.57 0.68	0.63 0.66 0.79	0.72 0.76 0.91	0.81 0.85 1.02	575 690 725 870 950
1160 1425 1750 100 200	8.49 9.56 10.5 1.27 2.25	10.0 11.3 12.5 1.44 2.58	11.5 13.0 14.4 1.61 2,90	12.9 14.7 16.2 1.78 3.22	14.3 16.3 18.0 1.96 3.54	15.7 17.8 19.6 2.12 3.86	17.1 19.4 21.3 2.29 4.18	18.4 20.8 22.8 2.46 4.50	19.7 22.3 24.2 2.63 4.81	22.3 25.0 26.9 2.96 5.43	24.7 27.5 29.2 3.29 6.05	27.0 29.8 31.1 3.62 6.67	31.2 33.7 4.27 7.88	0.00	0.19 0.23 0.01	0,37 0,46 0,03	0.56 0.69 0.04	0.74 0.91 0.05	0.76 0.93 1,14 0.07 0.13	1.11 1.37 0.08	1.30 1.59 0.09	0.10	1.67 2.05 0.13	1160 1425 1750 100 200
300 400 500 600 700	3.13 3.93 4.67 5.36 6.01	3.60 4.53 5.41 6.23 7.00	4.06. 5.14 6.15 7.09 7.99	4.53 5.74 6.88 7.95 8.96	4.99 6,34 7.60 8.80 9.93	5.45 6.93 8.32 9.64 10.9	5.91 7.52 9.04 10.5 11.8	6.36 8,10 9,75 11.3 12.8	6.81 8.68 10.4 12.1 13.7	7,71 9,84 11.8 13.7 15.5	8.59 11.0 13.2 15.3 17.3	9,47 12.1 14.9 16.9 19.1	11.2 14.3 17.2 19.9 22.5	00.0 00.0 00.0	0.05 0.07 0.08	0.10 0.13 0.16	0.16 0.20 0.23	0.21 0.26 0.31	0.20 0.26 0.33 0.39 0.46	0.31 0.39 0.47	0.36 0.46 0.55	0,42 0.52 0.63	0.47 0.59 0.70	300 400 500 600 700
800 900 1000 1100 1200	6.62 7.19 7.72 8.21 8.67	7.73 8.41 9.05 9.65 10.1	8.83 9.63 10.4 11.1 11.7	9.92 10.8 11.7 12.5 13.2	11.0 12.0 12.9 13.8 14.7	12.1 13.1- 14.2 15.2 16.1	13.1 14.3 15.5 16.5 17.5	14.2 15.5 16.7 17.8 18.8	15.2 16.6 17.9 19.1 20.2	17.1 18.8 20.2 21.5 22.8	19.2 20.9 22.5 23.9 25.2	21.1 23.0 24.7 26.2 27.5	24,8 26.9 28.7 30,3 31,7	0.00 0.00 0.00	0.12 0.13 0.14	0.23 0.26 0.29	0.35 0.39 0.43	0.47 0.52 0.57	0.52 0.59 0.65 0.72 0.78	0.70 0.78 0.86	0.82 0.91 1.00	0.94 1.04 1.15	1.05 1.17 1.29	800 900 1000 1100 1200
1300 1400 1500 1600 1700	9.09 9.47 9.82 10.1 10.4	10.7 11.2 11.6 12.0 12.3	12.3 12.9 13.4 13.8 14.2	13.9 14.5 15.1 15.6 16.0	15.4 16.1 16.7 17.3 17.8	16.9 17.7 18.3 18.9 19.4	18.4 19.2 19.9 20.5 21.0	19.8 20.6 21.4 22.0 22.6	21,2 22,1 22,9 23,5 24,0	23.8 24.8 25.6 26.2 26.7	26.3 27.3 28.1 28.7 29.1	28.7 29.6 30.3 30.8	32.8 33.6	0.00	0.18 0.20 0.21	0.37 0.39 0.42	0.55 0.59 0.63	0.73 0.78 0.83	0.85 0.91 0.98 1.04 1.11	1.09 1.17 1.25	1.28 1.37 1.46	1.46 1.56 1;67	1.64 1.76 1.88	1300 1400 1500 1600 1700
1800 1900 2000 2100 2200	10.6 10.8 10.9 11.0	12.6 12.8 13.0 13.2 13.2	14.5 14.8 15.0 15.2 15.3	16.4 16.7 16.9 17.1 17.2	18.2 18.5 18.7 18.9 18.9	19.8 20.2 20.4 20.5 20.6		2941	200	27.0 27.2				0.00 0.00 0.00	0.25 0.26 0.27	0.50 0.52 0.55	0.74 0.78 0.82	0.99 1.04 1.09	1.17 1.24 1.30 1.37 1.43	1.49 1.56 1.64	1.73 1.82 1.91	2.19	2.23 2.34 2.46	1800 1900 2000 2100 2200
2300 2400 2500 2600 2700	11.1 11.1 11.0 10.8 10.7	13.3 13.2 13.1 13.0 12.8	15.3 15.3 15.1 15.0 14.7	17.2 17.1 17.0 16.7	18.9 18.8	20.5 20.3								0,00 0,00 0,00	0.31 0.33 0.34	0,63 0.65 0.68	0.94 0.98 1.02	1.25 1.30 1.35	1,50 1,56 1,63 1,69 1,76	1.88 1.95 2.03	2.19 2.28 2.37	2.50 2.61	2.81 2.93 3.05	2300 2400 2500 2600 2700
2800 2900 3000 3100 3200	9.76 9.36		14.4 14.0 13.5 12.9	180										0,00 0,00 0,00	0.38 0.39 0.40	0.76 0.78 0.81	1.14 1.17 1.21	1,51 1.56 1.61	1.82 1.89 1.95 2.02 2.08	2,27 2.35 2.42	2.64 2.73 2.82	3.13 3.23	3.40 3.52 3.63	2800 2900 3000 3100 3200
3300 3400	8.36	XD. 1																	2.15 2.21					3300 3400

TABELLA 12 POTENZA BASE IN CV SEZIONE D

giri/min.			Potenza	in CV per o	inghia — d	liam, prim	itivo puleggi:	a minore					Potenz	a addi.	zionale	in CV	per ra	pport	0		giri/min
albero motore	305	330	340	350	370	380	395	405	455	560 (mm)	1.00 to 1.01	to	1,04 to 1.06	to	to	to	1.17 to 1.22	to	to	and	albero
435 485 575 690 725	13.6 14.8 16.8 19.1 19.8	15.9 17.3 19.7 22.4 23.2	17.1 18.6 21.1 24.1 24.9	18.2 19.8 22.5 25.7 26.6	19,3 21.0 23.9 27,3 28,2	20.4 22.2 25.3 28.9 29.9	21.5 23.4 26.7 30.4 31.5	22.6 24.6 28.1 32.0 33.1	27.0 29.4 33.4 38.0 39.3	35.3 38.4 43.5 49.1 50,6	0.00	0.18 0.22 0.26	0.36 0.43	0.55 0.65 0.78	1.03	0.91 1.08 1.29	1.09	1.27 1.50 1.80	1.72 2.06	1.63 1.93	435 485 575 690 725
870 950 1160 50 100	22.2 23.4 25.7 2.26 4.10	26.1 27.5 30.2 2.59 4.71	28.0 29.5 32.4 2.75 5.02	29,9 31,4 34,5 2,91 5,32	31.7 33.4 36.6 3.07 5.63	33.6 35.3 38.5 3.24 5.93	35.3 37.1 40.5 3.40 6.23	37.1 38.9 42.3 3.56 6.53	43.8 45.8 49.1 4.19 7.73	55.5 57.4 5,44 10.1	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.36 0.43 0.02	0.65 0.71 0.87 0.04 0.07	1.07 1.30 0.06	1.42 1.73 0.07	1.78 2.17 0.09	0.11	2.48 3.03 0.13	3.47 0.15	3,20 3.90 0.17	870 950 1160 50 100
150 200 250 300 350	5.76 7.32 8.78 10.2 11.5	6.65 8.47 10.2 11.8 13.4	7.09 9.04 10.9 12.7 14.3	7.53 9.61 11.6 13.5 15.3	7,97 10,2 12,3 14,3 16,2	8.41 10.8 13.0 15.1 17.1	8.85 11.3 13.7 15.9 18.1	9,28 11.9 14.4 16.7 19.0	11.0 14.1 17.1 19.9 22.6	14.4 18.5 22.4 26.1 29.7	0.00	0.07 0.09 0.11	0.11 0.15 0.19 0.22 0.26	0.22 0.28 0.34	0.30 0.37 0.45	0.37 0.47 0.56	0.56	0.52 0.65 0.78	0.75 0.90	0.67	150 200 250 300 350
400 450 500 550 600	12.8 14.0 15.2 16.3 17.3	14.9 16.4 17.7 19.1 20.3	16.0 17.5 19.0 20.4 21.8	17.0 18.7 20.3 21.8 23.3	18.1 19.8 21.5 23.1 24.7	19.1 21.0 22.8 24.5 26.1	20.1 22.1 24.0 25.8 27.6	21.2 23.2 25.2 27.1 29.0	25.2 27.7 30.1 32.3 34.5	33.0 36.3 39.3 42.1 44.8	0.00	0.17 0.19 0.21	0.30 0.34 0.37 0.41 0.45	0.51 0.56 0.62	0.67 0.75 0.82	0.84 0.94 1.03	1.23	1,18 1.31 1,44	1.35 1.50 1.65	1.51	400 450 500 550 600
650 700 750 800 850	18.4 19.3 20.2 21.1 21.9	21.5 22.7 23.8 24.8 25.7	23.1 24.3 25.5 26.5 27.6	24.6 26.0 27.2 28.4 29.5	26.2 27.6 28.9 30.1 31.3	27.7 29.2 30.6 31.9 33.1	29.2 30.7 32.2 33.6 34.9	30.7 32.3 33.8 35.3 36.6	36.5 38.4 40.1 41.8 43.2	47.3 49.5 51.6 53.4 55.0	0.00	0.26 0.28 0.30	0.52 0.56 0.60	0.79 0.84	1.20	1,31 1,40	1.57	1.83 1.96 2.09	2.09 2.24		650 700 750 800 850
900 950 1000 1050 1100	22.7 23.4 24.0 24.6 25.1	26.6 27.5 28.2 28.9 29.6	28.6 29.5 30.3 31.0 31.7	30.5 31.4 32.3 33.1 33.8	32.4 33.4 34.3 35.1 35.8	34.2 35.3 36.2 37.0 37.8	36.0 37.1 38.1 39.0 39.7	37.8 38.9 39.9 40.8 41.6	44.6 45.8 46.8 47.7 48.4	56.3 57.4 58.2 58.7 58.9		0.36 0.37 0.39	0.75	1.07 1.12 1.18	1,42 1.50 1.57	1.68 1.78 1.87 1.96 2.06	2.24	2.48 2.62 2.75	2.84 2.99 3.14	3.03 3.20 3.36 3.53 3.70	900 950 1000 1050 1100
1150 1200 1250 1300 1350	25.6 26.0 26.4 26.7 26.9	30.1 30.6 31.0 31.3 31.6	32.3 32.8 33.2 33.5 33.8	34.4 34.9 35.3 35.7 35.9	36.4 37.0 37.4 37.7 37.9	38.4 39.0 39.4 39.7 39.9	40.4 41.9 41.3 41.5 41.7	42.2 42.7 43.1 43.3 43.4	49.0 49.3 49.5 49.5 49.3		0.00	0.45 0.47 0.49	0.86 0.90 0.94 0.97 1.01	1.35 1.40 1.46	1.79 1.87 1.94	2.24 2.34 2.43	2.58 2.69 2.81 2.92 3.03	3.14 3.27 3.40		4.04 4.21 4.37	1150 1200 1250 1300 1350
1400 1450 1500 1550 1600	27.0 27.1 27.2 27.1 27.0	31.7 31.8 31.8 31.7 31.5	33.9 34.0 34.0 33.8 33.6	36.0 36.1 36.0 35.8 35.5	38.0 38.0 37.9 37.6 37.3	39.9 39.9 39.7 39.4 38.9	41.7 41.6 41.3 40.9 40.3	43.4 43.2 42.8 42.8			0.00	0.54 0.56 0.58	1.05 1.09 1.12 1.16 1.20	1.63 1.69 1.74	2.17 2.24 2.32		3.26 3.37 3.48	3.79 3.92 4.05	4.19 4.34 4.49 4.64 4.79	4.88 5.05 5.22	1400 1450 1500 1550 1600
1650 1700 1750 1800 1850	26.8 26.5 26.2 25.7 25.2	31.2 30.9 30.4 29.8 29.2	33.2 33.8 32.3 31.6	35.1 34.6 33.9	36.8 36.2	38.3	ss				00.0 00.0 00.0 00.0 00.0	0.64 0.65 0.67	1.27 1.31	1.91 1.97 2.03	2.62 2.69	3.18 3.27 3.37	3.82 3.93 4.04	4.45 4.58 4.71	4,94 5,09 5,24 5,39 5,54	5.72 5.89 6.06	1650 1700 1750 1800 1850
1900 1950 2000	24.6 23.9 23.2	28.4			·						00.0 00,0 00.0		1.42 1.46 1.50	2.19	2.92	3.65	4.27 4.38 4.49	5.10		6.56	1900 1950 2000

TABELLA 13 POTENZA BASE IN CV SEZIONE E

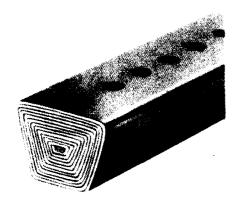
-1-141-	(Potenza in CV per cinghia diam. primitivo puleggia minore													Potenza addizionale in CV per rapporto						giri/m							
giri/min. albero							··											-						1.25				albei
motore	455	480	510	535	560	585	610	635	660	685	710	735	760	785	810	865	915 (mm)	to 1.01	to 1.04	to 1.08	to 1,12	to 1.18	to 1.24	to 1.34	to 1.51			moto
435	26.4	29.0	31.7	34.2	36.8	39.3	41.8	44.2								64.5	68.5	.00						2.32				1
575	32.0	35.2				47.5												.00	.51	1.02	1.52	2.05	2.56	3 07	3.58	4.09	4.60	57
690	35.7	39.3	42.8	46.1	49.4	52.5	55.6	58.5	61.3	63.9	66.5	68.9	71,1	73.3	75.2	78.7	• • • •	.00	.61	1.23	1.84	2.46	3.07	3.68	4.30	4.91	5.52	69
50	4.54	4.94				2 6.51												.00	.04	.09								1 -
100	8.13					11.8												.00		18		.36						
150	11.4						17.7						23.9					.00		.27	.40	.53					7 1.20	1
200	14.4	15.8					22.6			26.5				31.7			-	.00		.36							2 1.60	1
250	17.2	18.9	20.6	22.2	23.9	25.5	27.1	28.7	30.3	31.9	33.5	35,1	36.6	38.2	39.7	42.7	45.7	.00	.22	.45	.67	.89	1.11	1.33	1.56	1.78	3 2.00	2!
300	19.9	21.9	23.8	25.7	27.7	29.6	31.4	33.3	35.2	37.0	38.8	40.6	42.4	44.2	45.9	49.4	52.8	.00	.27	.53	.80	1.07	1.33	1.60	1.87	2.13	2.40	3
350		24.7	26.9					37.6					47.8	49.7		55.5	59.2	.00	.31	.62	.93	1.25	1.56	1.87	2.18	2.49	2.80	3
400	24.8	27.3	29.7	32.2	34.6	36.9	39.3	41.6	43.9	46.1	48.4	50.5	52.7	54.8	56.9	61.0	64.9	.00	.36	.71	1.07	1.42	1,78	2.13	2.49	2.85	3.20	4
450	27.0	29.8	32.5	35.1	37.7	40.3	42.8	45.3	47.8	50.2	52.6	54.9	57.2	59.4	61.6	65.9	69.9	.00	.40	.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4
500	29 1	32.1	35.0	37.8	40.6	43.4	46.1	48.7	51.3	53.9	56.3	58.8	61.1	63.5	65.7	••••	• • • • •	.00	.44	.89	1.33	1.78	2.22	2.67	3.11	3.56	4.00	5
550	31.1	34.2	37.3	40,3	43.3	46.2	49.0	51.8	54.5	57.1	59.7	62.2	64.6	66.9	69.2	73.5	77.4	.00						2.93				
600	32.9	36.2	39.4	42.6	45.7	48.7	51.7	-		60.0					72.0			.00						3.20				1
650		38.0	41.4	44.7	47.9		54.0					67.4						.00				_		3.47			1	1
700	1	39.6														78.8		.00						3.73			,	1
750	37.3	41.0	44.6	48.0	51.3	54.5	57.5	60.4	63.1	65.7	68.1	70.3	72.4	74.3	75.9	:		.00	.67	1.34	2 00	2.67	3.34	4.00	4.67	5.34	6.00	7
800	38.4	42.2	45.8	49.3	52.6	55.8	58.7	61.5	64.2	66.6	68.8	70,8	72.6	74.2	e		ı	.00						4.27				8
850	39.3	43.2	46.8	50.3	53.6	56.7	59.6	62.2	64.7	66.9	68.9	70.6			-		1	.00						4.54				1
900	40.1	43.9	47.6		-	57.2				66.6								.00						4.80			1	1
950	40.6	44.5	48.1	51.4	54.5	57.3	59.9	62.1	64.1									.00						5.07			Ī	9
1000	41.0	44.8	48.3	51.5	54.5	57.1	59.4											.00	.89	1.78	2.67	3.56	4.45	5.34	6.22	7.12	8.01	10
1050	41.1				54.0													.00						5.60				10
1100	41.0	-		50.7	and a second state of													.00						5.87			,	11
1150	40.6		47.1	49.7													1	11						6.14			1	11
1200	1		46.1															11						6.40			:	
1250	L	42.2															!	11						6.67			1	1
1300	38.1	40.9															1	.00	1.16	2.32	3.47	4.63	5.78	6.94	8.09	9.25	10.41	1 13

Velocità periferica oltre 30 m/sec. Sono necessarie pulegge speciali.

Cinghie trapezoidali a metraggio

PERFORATED

CINGHIE





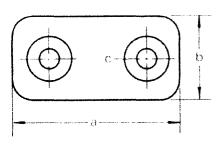
٠	Costr	uite	in me	sco	la special	e di g	gomma con	tela av-
	volta	in	modo	da	resistere	alle	sollecitazio	oni delle
	giunz	ion	i.					

- Preperforate.
- Angolo 40°.
- A metraggio.

				mi
Sezione	Z	Α	В	С
w	10	12,7	16,7	22
t	6	9	11	14

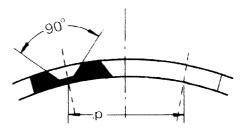
GIUNZIONI



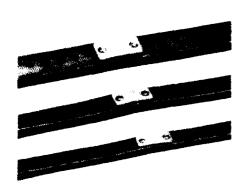


Giunzioni in acciaio - curve di speciale disegno - leggerissime. Non sforzano al passaggio nella puleggia e non danno luogo ad effetti centrifughi.

				mm	mm		
Sezione	Z	Α	В	С			
а	17,5	23	26	32			
b	8,3	10,3	13,3	18			
Р	11±0,1	16 ± 0,1	17,5 ± 0,1	$22,5 \pm 0,1$			



LE CINGHIE PERFORATED PERMETTONO:



MONTAGGIO

Semplice e rapido mediante l'uso di un normale cacciavite, grazie ai fori di precisione già preparati con passo rigorosamente costante. indispensabili nei comandi su alberi passanti dove il montaggio delle cinghie ad anello comporta notevoli perditempi e difficoltà, e nei comandi a centri fissi.

RIDUZIONE SCORTE DI MAGAZZENO

Possibilità di abolire le scorte di cinghie trapezoidali ad anello delle diverse sezioni e sviluppi. Pochi rotoli di cinghie «PERFORATED» ed un numero limitato di giunzioni delle diverse sezioni danno la certezza di avere sempre pronta la cinghia occorrente.

ABOLIZIONE DEI GALOPPINI

Gli allungamenti eventuali sono eliminati rapidamente accorciando opportunamente le cinghie in modo da ottenere la giusta tensione.

ECONOMIA DI MANUTENZIONE

Con le cinghie «PERFORATED» è sempre possibile la sostituzione di una sola cinghia danneggiatasi per qualsiasi motivo, anche accidentale. La cinghia stessa può essere sempre riparata con la sostituzione di una parte, cosa impossibile con le cinghie ad anello dove la rottura di una o due cinghie costringono la sostituzione dell'intero set.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE DEL 19 Luglio 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 2 (classe LM/31 - **Ingegneria gestionale**)

Al candidato è richiesto di realizzare uno studio di caso relativo all'impresa Mezzacorona.

Il Gruppo Mezzacorona opera nel settore vitivinicolo e frutticolo. È strutturato con la Mezzacorona S.c.a., la società cooperativa agricola di primo grado, che rappresenta la holding capogruppo e con la subholding Nosio S.p.a., che gestisce tutta la fase di investimenti, commercializzazione e sviluppo anche tramite società controllate e specializzate.

Fondata nel 1904, Mezzacorona S.c.a. è la casa madre del Gruppo. I 1600 soci viticoltori coltivano 2800 ettari di vigneti in Trentino Alto Adige con una produzione orientata in prevalenza verso varietà di uva a bacca bianca (75%) insieme con pregiate uve rosse simbolo del territorio trentino. Mezzacorona S.c.a. detiene la leadership nella produzione di 5 varietà: Pinot Grigio, Chardonnay e Gewürztraminer per le uve bianche e Teroldego Rotaliano e Lagrein per le uve rosse. Mezzacorona S.c.a. fornisce a Nosio S.p.a. i vini trentini e le basi spumante. Dal 2006 Mezzacorona S.c.a. ha intrapreso un'attività frutticola e territoriale integrando il magazzino frutta Valdadige, avviando un rilancio del settore con la realizzazione di infrastrutture moderne ed efficienti dotate di tecnologie di livello e promuovendo il marchio Valentina.

Nosio S.p.a. segue le attività industriali di imbottigliamento di vini fermi e di produzione di spumanti Rotari Trentodoc e, direttamente o attraverso le sue controllate estere, gestisce la fase di commercializzazione dei produti del Gruppo Mezzacorona in oltre 60 Paesi del mondo. Attraverso le sue controllate, gestisce inoltre la produzione di uva e la successiva vinificazione delle due tenute in Sicilia. Nosio S.p.a. è controllata dalla Mezzacorona S.c.a. che detiene il 61% delle azioni. Il restante 39% della proprietà è suddiviso tra quasi 500 azionisti. La Nosio S.p.a. si è strutturata con una organizzata rete commerciale in tutto il mondo. Negli Stati Uniti e in Germania possiede due società, la Prestige Wine Imports Corp. con sede a New York e la Bavaria Wein Import Gmbh a Monaco di Baviera che gestiscono la commercializzazione e promozione dei prodotti e dei marchi del Gruppo Mezzacorona nei rispettivi mercati.

In particolare al candidato, ove possibile, è richiesto di effettuare:

(A) ANALISI ESTERNA: ANALISI DEL CONTESTO COMPETITIVO

- 1. Analisi del macroambiente (e.g. analisi PEST)
- 2. Analisi dell'ambiente competitivo: analisi della struttura del settore, analisi dei concorrenti, analisi della domanda, segmentazione del mercato e posizionamento dell'impresa rispetto ai concorrenti (e.g.

modello delle 5 forze di Porter, ciclo di vita del settore, segmentazione del settore, vantaggi competitivi potenziali, gruppi strategici)

(B) ANALISI INTERNA: ANALISI DEL COMPORTAMENTO STRATEGICO DELL'AZIENDA

- 1. Identificazione di mission, vision e obiettivi di lungo termine
- 2. Resource audit: analisi del valore aggiunto e catena del valore, individuazione delle competenze distintive e analisi delle funzioni e dei processi (i.e. analisi dei punti di forza e di debolezza e SWOT Analysis)
- 3. Identificazione della strategia adottata tra le cinque di base, posizionamento e vantaggi competitivi
- 4. Analisi strategica di bilancio

(C) ANALISI INTERNA AVANZATA OVE POSSIBILE: INTERNAZIONALIZZAZIONE E INNOVAZIONE

- 1. Strategie di internazionalizzazione/integrazione/diversificazione/alleanze
- 2. Strategie di innovazione/di protezione della proprietà intellettuale/ di cooperazione
- 3. Imprese familiari/passaggio generazionale
- 4. Varie ed eventuali

A disposizione del candidato sono resi disponibili i seguenti documenti allegati:

ALLEGATO 1: La Ricerche e Studi (in sigla: R&S) è una società per azioni interamente posseduta da Mediobanca che la costituì nel 1970 per sviluppare in Italia gli studi economici e finanziari sulle imprese e sui mercati. Si tratta di studi che Mediobanca ha condotto fin dalla sua costituzione (1946). In allegato si trova un estratto dello studio di settore vinicolo da loro sviluppato.

ALLEGATO 2: Un estratto del bilancio di Mezzacorona al 31 agosto 2015, ultimo disponibile.

ALLEGATO 1 (tema 2)



INDAGINE SUL SETTORE VINICOLO

a cura dell'Area Studi di Mediobanca

Aprile 2016

MEDIOBANCA DECRETO LEGISLATIVO n. 196 DEL 30-06-2003 SULLA TUTELA DELLA PRIVACY **INFORMATIVA**

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo n. 196 del 30-06-2003, recante disposizioni a "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento di dati personali", si precisa che i dati personali da noi raccolti potranno essere oggetto, nel rispetto della normativa sopra richiamata – e conformemente agli obblighi di riservatezza cui è ispirata l'attività della nostra società - di trattamenti che consistono nella loro raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, utilizzo, blocco, comunicazione, diffusione, cancellazione ovvero nella combinazione di due o più di tali operazioni. Tali dati vengono trattati per finalità di ricerca economica e statistica ed in particolare per la realizzazione del volume "Indagine sul settore vinicolo" e delle opere digitali su CD e Web, opere destinate alla pubblicazione e alla diffusione in Italia e all'estero, e di altre pubblicazioni contenenti dati per singola società o aggregati. Il trattamento dei dati potrà avvenire anche attraverso strumenti automatizzati atti a memorizzarli, gestirli e trasmetterli, mantenuti in ambienti di cui è controllato l'accesso. Il trattamento dei dati potrà essere effettuato, per conto della nostra società, con le suddette modalità e con criteri di sicurezza e riservatezza equivalenti, da società, enti o consorzi che ci forniscano specifici servizi elaborativi, nonché da società, enti (pubblici o privati) o consorzi che svolgano attività connesse, strumentali o di supporto a quella della nostra società. L'elenco delle società, enti o consorzi sopra indicati è riportato nel prospetto, tempo per tempo aggiornato, tenuto a disposizione presso i nostri locali.

Ai sensi dell'art. 7 del Decreto Legislativo l'interessato può esercitare i suoi diritti e, in particolare, può ottenere dal titolare la conferma dell'esistenza o meno di propri dati personali e che tali dati vengano messi a sua disposizione in forma intellegibile. L'interessato può altresì chiedere di conoscere l'origine dei dati nonché la logica e le finalità su cui si basa il trattamento; di ottenere la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge nonché l'aggiornamento, la rettifica o, se vi è interesse, l'integrazione dei dati; di opporsi, per motivi legittimi, al trattamento stesso.

La presente informativa è redatta tenendo conto delle regole fissate dall'articolo 2, comma 2 del Codice di deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, ed in esecuzione del provvedimento autorizzativo del Garante per la Protezione dei dati personali in data 20 ottobre 2008.

Ulteriori informazioni potranno essere richieste presso la sede di Mediobanca, oppure, per iscritto al:

- titolare al trattamento dei dati: MEDIOBANCA S.p.A., Piazzetta E. Cuccia, 1 20121 Milano, iscritta al n. 74753.5.0 dell'albo banche;
- responsabile del trattamento dei dati (in atto Dott. Vincenzo Tortis) presso la sede di Mediobanca.

ISSN 1825-6104

Copyright 2016 by Mediobanca – Ufficio Studi Foro Buonaparte 10, Milano – Tel. 02-8829.1 E-mail: ufficio.studi@mediobanca.com

Internet: www.mbres.it

Generalità

L'indagine si articola in due sezioni. La prima riguarda 136 principali società di capitali italiane operanti nel settore vinicolo che nel 2014 hanno fatturato più di 25 milioni di euro, i cui bilanci sono stati aggregati per il periodo 2010-2014 (¹). Compongono l'insieme 42 cooperative (incluse sette S.p.A. e s.r.l. controllate da una o più cooperative), 87 S.p.A. e s.r.l. a controllo italiano e sette società a controllo estero. L'aggregato ha segnato nel 2014 un fatturato pari a 6,2 miliardi di euro e un tasso di rappresentatività del 59,4% in termini di produzione (circa 10,5 miliardi di euro nel 2014) e del 61,6% in termini di *export* (5,1 miliardi di euro). I dati economico-finanziari sono stati integrati con interviste alle imprese volte a valutare i dati pre-consuntivi del 2015, le attese sulle vendite per il 2016 e alcuni aspetti della struttura commerciale.

La seconda sezione contiene due capitoli. Il primo analizza nel periodo 2005-2014 l'aggregato delle 14 maggiori imprese internazionali quotate con fatturato superiore a 150 milioni di euro che ha segnato nel 2014 ricavi pari a 10,8 miliardi di euro. Il secondo capitolo illustra la dinamica tra l'inizio del 2001 e la metà di marzo 2016 dell'indice mondiale di Borsa delle imprese vinicole quotate; esso comprende 42 società emittenti di 47 titoli trattati in 20 Borse, la cui capitalizzazione, alla data terminale, era pari a 42,8 miliardi di euro. Vi compaiono per il primo anno due società italiane (IWB e Masi Agricola), la cui capitalizzazione era complessivamente pari a 205 milioni di euro.

_

⁽¹) Si tratta di aziende specializzate, spesso operanti su più regioni. Sono state escluse le imprese che, pur gestendo attività vinicole rilevanti a livello nazionale, realizzano il proprio volume d'affari prevalentemente con altri prodotti. Ove disponibile è stato privilegiato il dato consolidato.

Highlights

Principali società italiane: pre-consuntivi 2015 e attese 2016

- <u>fatturato nel 2015</u>: è in aumento del 4,8% sul 2014 grazie alle vendite estere (+6,5%), ma anche al buon contributo di quelle domestiche (+3,1%). Si tratta di un risultato assai migliore di quelli negativi dell'intera manifattura (-2,6%) e dell'industria alimentare (-0,8%). Anche se il 2015 si prospetta per il vino come uno degli anni a crescita più modesta dal 2010, esso consente alle vendite del settore di superare del 31,6% i livelli del 2010, all'*export* del 46,6% e al fatturato domestico del 18,7%, lungo un trend di crescita ininterrotta anche se discontinua;
- <u>fatturato nel 2015 per comparti</u>: S.p.A. e s.r.l. sono in crescita del 5,8% sul 2014 (+7,5% l'estero), le coop del 3,7% (+5,1% l'estero), ma il maggiore sviluppo è realizzato dagli spumanti (+10%), ancora grazie all'estero (+15,2%), mentre i vini non spumanti si fermano a +3,7% (+5,1% all'estero);
- <u>investimenti materiali nel 2015</u>: restano vivaci, in crescita del 17,9% sul 2014; gli spumanti primeggiano (+37,2%), seguiti dalle coop (+18,3%); meno vivaci S.p.A. e s.r.l. (+17,5%) e i vini non spumanti (+13,2%);
- <u>occupazione nel 2015</u>: in aumento del 2,4% sul 2014, meglio dell'industria in senso stretto (+1,4%); anche in questo caso risaltano gli spumanti (+3,2%), più timidi i vini non spumanti (+2,3%), coop e S.p.A. e s.r.l. allineate (+2,4%);
- <u>investimenti pubblicitari nel 2015</u>: aumentano del 2,1%, in linea con la spesa pubblicitaria nazionale (+1,7%, ma -0,5% escludendo il canale web);
- <u>i mercati esteri nel 2015</u>: l'area più dinamica è il Sud America (+18,3% le vendite sul 2014), ma essa rappresenta solo l'1,5% del fatturato estero delle vinicole italiane; molto vivace la crescita del Nord America (+13,3%), dove si realizza il 34% dell'*export*; il dato complessivo delle esportazioni italiane di vino (+6,5% sul 2014) deriva da queste due regioni, poiché i Paesi UE (51,5% del totale) avanzano del 3,7% e il resto del mondo (Africa, Medio Oriente e Paesi Europei non UE) del 3,2% per una quota pari al 9,1%; il residuo 3,9% delle esportazioni va nell'area asiatica che accusa una flessione del 10%;
- <u>i top seller e i top earner nel 2015</u>: Cantine Riunite-GIV si conferma prima per fatturato (547 milioni, +2,7% sul 2014), seguita da Caviro che flette del 4,4% a 300 milioni e da Antinori che guadagna l'8,7% a 202 milioni, primo gruppo non cooperativo; in forte crescita Zonin (+14,3%) che con 183 milioni si porta dalla settima alla quarta posizione; Mezzacorona con 175 milioni (+2,1%) si conferma in quinta posizione; la divisione vini della Campari è sesta con 171 milioni, ma paga la crisi russa e perde il 18,2%; seguono nell'ordine: 7° posizione, cooperativa Cavit a 167 milioni (+1,9%); 8° posizione, Fratelli Martini a 162 milioni (+1,2%); 9° posizione, Botter a 154 milioni (+12,5%); 10° posizione, IWB a 145 milioni (+4%). Il record di crescita nel 2015 spetta alla cooperativa La Marca che passa da 60 a 76 milioni (+25,1%), scalando dalla 25esima alla 22esima posizione, seguita dalla Ruffino che sale del 17% da 81 a 94 milioni, portandosi dalla 21esima alla 18esima posizione; altre 5 società hanno realizzato aumenti dei ricavi superiori al 10%; la più rilevante presenza sui mercati esteri è della Botter che vi realizza il 94,5% del proprio fatturato, seguita dalla Ruffino (93,1%), dalla Fratelli Martini (88,8%) e dalla Masi Agricola (88,4%); altre 15 società realizzano all'estero oltre il 50% delle vendite; i top performer di redditività 2015 sono Antinori (utile su fatturato al 18,8%), Frescobaldi (17,5%), Santa Margherita (12,1%), Botter (10,9%), Ruffino e Masi (10,2%);
- aspettative di vendite per il 2016: il 92% degli intervistati prevede di non subire un calo delle vendite, anche se gli ottimisti (crescita delle vendite superiore al 10%) sono solo il 15%; per contro, appena l'8% attende una flessione dei ricavi. Nell'insieme permane un'intonazione positiva, ma improntata a grande prudenza e senza gli *exploit* del 2011 e 2012: il 46% degli intervistati ritiene di non andare oltre il 5% di crescita dei ricavi nel 2016. Le attese per l'*export* ricalcano la stessa tendenza, ma hanno un'intonazione un po' migliore: il 94,5% degli intervistati prevede un fatturato in crescita o al più stabile nel 2016 (era 1'89,5% nel 2015) ma le attese di crescita superiore al 10% arrivano al 24,3%. I pessimisti (riduzione dei volumi) sono solo il 5,5%. La maggiore quota di ottimisti è tra i produttori di spumanti: il 15% si aspetta nel 2016 di aumentare il fatturato totale di oltre il 10%, percentuale che sale al 35% guardando i mercati esteri.

Principali società italiane: profili economico-patrimoniali 2010-2014 e assetto commerciale

- <u>un indicatore di sintesi</u> delle *performance* economiche e patrimoniali basato sui bilanci 2014 attribuisce alle venete Botter e Contri i migliori punteggi, seguite dalla piemontese Fratelli Martini e dalla veneta Masi; Cavit è la migliore cooperativa (13esima); nelle prime sei posizioni figurano quattro società venete; le società che presentano il quadro più problematico sono le cooperative La Vis, Mezzacorona e la Giordano Vini;
- <u>redditività</u>: nonostante la dinamica calante del fatturato, il rendimento del capitale investito (*roi*) ha seguito una dinamica crescente dal 2010 per toccare il 6,6% nel 2014, valore massimo del quinquennio. L'andamento della redditività netta (*roe*) non è stata dissimile e ha raggiunto il 6,1% nel 2014, anche in questo caso sui massimi del periodo. Il *roi* 2014 del settore vinicolo (6,6%) rimane tuttavia inferiore a quelli dell'industria manifatturiera italiana (7,4%), del settore alimentare (8,6%) e dell'industria delle bevande (9%);
- <u>struttura patrimoniale</u>: il rapporto tra debiti finanziari e mezzi propri del 2014 denota una complessiva solidità (73,5%), segnando il livello più basso del quinquennio;
- <u>pacchetti di controllo</u>: il valore di libro, sulla base del patrimonio netto a fine 2014, delle partecipazioni detenute da persone fisiche è pari a circa 2,76 miliardi di euro, di cui 0,82 miliardi riferibili alle coop ed i restanti 1,94 miliardi al controllo familiare; il portafoglio dei soci esteri è valutabile in 0,3 miliardi di euro, mentre quello dei soci finanziari (assicurazioni e fondi) in 0,45 miliardi di euro; il flottante di Borsa delle due società quotate ha un valore di libro pari a 57 milioni; in base ai multipli di borsa delle società quotate sui mercati internazionali il capitale netto delle 87 S.p.A. e s.r.l. (2,4 miliardi) si può stimare indicativamente in 3,3 miliardi (valore di mercato), con un "premio" sul valore contabile pari a circa il 40%:
- <u>canali distributivi</u>: prevale la grande distribuzione organizzata (Gdo) che interessa il 40,4% della produzione, seguita dai grossisti e intermediari al 17%, dall'*Ho.Re.Ca.* con il 15,5% e dalla rete diretta con l'11,6% (il residuo 15,5% è fruito attraverso *wine bar* e altri canali); sui mercati domina l'intermediario importatore (80%), segnalando un punto di potenziale debolezza nel presidio diretto delle vendite.

Principali società italiane: andamenti regionali

• le società venete primeggiano, soprattutto sotto il profilo reddituale (*roi* al 9,9% contro il 6,6% nazionale; *roe* all'11,6% contro 6,1%); figurano bene anche le toscane (*roi* al 7,5% e *roe* al 6,2%) che appaiono solide patrimonialmente (debiti finanziari al 41% dei mezzi propri contro 73,5%), efficienti (costo del lavoro per unità di prodotto al 48,3% contro 59,6%) e vocate all'*export* (65,8% contro 50,6%).

Principali società internazionali quotate e indice di Borsa

- l'aggregato dei 14 maggiori produttori internazionali quotati chiude il 2014 con un fatturato in progresso del 6% (in termini omogenei), con incidenze dei margini industriali sulle vendite in rialzo: Mol (*ebitda*) al 22,1% e Mon (*ebit*) al 18,8%. Si ricorda che le vinicole italiane non cooperative hanno segnato nel 2014 un aumento del fatturato dello 0,1% e margini sul fatturato pari al 12,9% (Mol) e al 9,2% (Mon). Il *roe* delle internazionali è stato pari all'11,9% contro il 7,9% delle italiane non cooperative;
- la struttura finanziaria evidenzia un rapporto tra debiti finanziari e mezzi propri pari all'81,2% nel 2014, peggiore di quello delle imprese italiane non cooperative (56,9%);
- l'occupazione è cresciuta del 0,5%; le italiane +2%;
- la cinese Yantai Changyu Pioneer Wine, dopo la continua crescita delle vendite e degli utili nel periodo 2005-11, ha subito nel 2014 il terzo arretramento consecutivo (-4,8% il fatturato e -6,7% il risultato netto), per il rallentamento del mercato domestico, la maggiore pressione competitiva e il varo di politiche statali di contrasto alla corruzione e a favore della frugalità;
- il 2014 è stato l'anno delle società cilene, con incrementi a doppia cifra sia del fatturato (Concha y Toro +22,6%, Viña San Pedro Tarapaca +13,2% e Viña Santa Rita +11%) sia dei risultati netti; la *maison*

- dello champagne Lanson-BCC e la tedesca Sektkellerei Schloss sono le uniche società, oltre alla Yantai Changyu, con vendite in diminuzione (rispettivamente, -3,7% e -6,4%);
- i più recenti rendiconti infrannuali del 2015 evidenziano una crescita delle vendite del 9%, con le eccezioni delle francesi Vranken-Pommery (-23,8%, -6,6% su base omogenea) e Lanson-BCC (-8,5%); in forte crescita la cinese Yantai Changyu (+23,8%), che inverte così la tendenza degli ultimi anni, e la Treasury Wine Estates (+22,1%);
- i big del settore hanno messo a segno importanti acquisizioni: nel gennaio 2016 Treasury Wine Estates ha rilevato la divisione vini di Diageo in USA e UK (per 600 milioni di Usd); nel dicembre 2015 Constellation Brands ha acquisito il 100% della Ballast Point (birra), con un esborso di 1 mld. di USD;
- la capitalizzazione dei 47 titoli che compongono l'indice mondiale di Borsa del vino è aumentata del 17,9% tra marzo 2016 e marzo 2015 e risulta composta per il 60% dalle società nordamericane (+23% nell'ultimo anno), per il 12% dalle cinesi (+6,8%) e per l'11% dalle Australiane (+90,7%); Constellation Brands ha il maggiore valore di mercato (25,5 mld. di euro), seguita dall'australiana Treasury Wine Estates (4,6 mld.), dalla cinese Yantai (2,8 mld.) e dalla sudafricana Distell (2 mld.). Al di sopra del miliardo di euro si colloca anche la cilena Viña Concha y Toro;
- nel 2015 è avvenuta la prima quotazione di due società vinicole italiane: a gennaio IWB Italian Wine Brands (controllante della Giordano Vini e della Provinco), a giugno Masi Agricola. I titoli di IWB al 14 marzo 2016 quotavano 9,6 euro, il 4% in meno del prezzo di collocamento per un valore di Borsa pari a 63 milioni; le azioni di Masi Agricola hanno chiuso in pari data a 4,4 euro, il 4,3% sotto il prezzo di collocamento per una capitalizzazione pari a 141,5 milioni;
- i multipli di Borsa relativi ad una quarantina di titoli quotati indicano un rapporto tra valore di Borsa e capitale netto (P/BV) pari a 1,3x e un multiplo tra capitalizzazione ed *ebit* pari a 11,7x, mentre quello sugli utili si attesta a 19,2x;
- dal gennaio 2001 l'indice di Borsa mondiale del settore vinicolo in versione *total return* (comprensivo dei dividendi distribuiti) è cresciuto del 449%, al disopra delle Borse mondiali (+86%); la migliore *performance* in termini relativi (ossia al netto delle dinamiche delle Borse nazionali) è stata realizzata dalle società del Nord America (+611%) e della Francia (+94,8%), con l'Australia in forte recupero (+66%), ma in altri Paesi le società vinicole hanno reso meno della Borsa nazionale: Cile -30% e Cina -52,4%;
- dal gennaio 2009 (post-crisi) l'indice vinicolo di Borsa è cresciuto del 194% e, in termini relativi, del 56,8%, con le *performance* delle Borse di appartenenza superiori alle quotazioni vinicole in tre casi (Francia, Cina e Cile).

I - Le principali società vinicole italiane

I.1 - Lo scenario

Nel 2014 la produzione mondiale di vino è valutata dall'OIV (²) in 270,2 milioni di ettolitri, in diminuzione del 7,5% rispetto al 2013 (292,2 milioni), il valore più alto del quinquennio. La previsione per il 2015 è 275,7 milioni di ettolitri, in leggera espansione rispetto all'anno precedente (+2%). L'Italia è stata nel 2014 il secondo produttore con una quota del 16,4% sul totale mondiale, perdendo il primato detenuto nel 2012 e 2013 a favore della Francia (17,3% del totale). Le anticipazioni per il 2015 segnerebbero il ritorno dell'Italia nella posizione di primo produttore mondiale con 48,9 milioni di ettolitri contro i 47,4 milioni della Francia e i 36,6 della Spagna.

Produzione mondiale di vino (2010-2015P)

	Italia	Francia	Spagna	USA	Argentina	Cile	Australia	Sudafrica	Cina	Germania	Portogallo	Mondo
2010	48,5	44,4	35,4	20,9	16,3	8,8	11,4	9,3	13,0	6,9	7,1	264,2
2011	42,8	50,8	33,4	19,1	15,5	10,5	11,2	9,7	13,2	9,1	5,6	267,8
2012	45,6	41,5	31,1	21,7	11,8	12,6	12,3	10,6	13,5	9,0	6,3	258,2
2013	54,0	42,1	45,3	23,6	15,0	12,8	12,3	11,0	11,8	8,4	6,2	292,2
2014	44,2	46,8	38,2	22,0	15,2	10,5	12,0	11,3	11,2	9,2	6,2	270,2
2015P	48,9	47,4	36,6	22,1	13,4	12,9	12,0	11,3	n.d.	8,8	6,7	275,7
Var % 14/15	10,5	1,2	-4,2	0,5	-12,1	22,6	-0,2	-0,1		-4,5	8,2	2,0

Fonte: nostre stime su OIV, Elementi della congiuntura vitivinicola mondiale, ottobre 2015.

Nel 2014 il valore della produzione italiana è valutato in 10,5 miliardi di euro. Le stime Istat per il 2014 indicano una quota di produzione di vini Doc e Docg (³) pari al 41,2% del totale, in diminuzione del 5,6% sul 2013; ad essa si aggiungono i vini Igp (⁴) con il 33,8%, -14,8% sul 2013 e, a saldo, i vini comuni che contano per il residuo 25%. Una quota consistente della produzione italiana è esportata, con un saldo attivo passato dai 760 milioni di euro nel 1990 a 4,8 miliardi nel 2014 (6,3 volte), anno in cui i volumi sono aumentati dello 0,9% e il valore dell'1,5% (il prezzo medio all'*export* è passato da 2,48 euro a 2,49 euro per litro, +0,5%). I dati provvisori dell'Istat relativi al 2015 riportano un progresso delle esportazioni a valori del 5,4% sul 2014 (-1,3% a quantità); il prezzo medio all'*export* cresce del 6,8% a quota 2,66 euro al litro. Il saldo attivo provvisorio a dicembre 2015 è salito a 5,1 miliardi (+5,3% rispetto al 2014).

I.2 - La dinamica delle vendite: 2010-2015 e le attese per il 2016

Il fatturato aggregato delle 136 società vinicole italiane è diminuito nel 2014 dello 0,1%, media dello sviluppo del fatturato estero (+1,3%) e della contrazione di quello nazionale dell'1,5%. Si tratta dell'anno meno brillante dal 2010 (Tab. 1). I pre-consuntivi del 2015 segnalano un'accelerazione della crescita: +4,8% le vendite totali, +3,1% in Italia, +6,5% oltre confine. Molto dinamico appare il settore degli spumanti che avanza del 10%, con incrementi del 6,3% sul mercato domestico e del 15,2% sull'estero.

(4) Igp = Indicazione geografica protetta.

7

⁽²⁾ Organisation Internationale de la Vigne et du Vin.

⁽³⁾ Doc = Denominazione di origine controllata; Docg = Denominazione di origine controllata e garantita. Le due denominazioni on anche raggruppate sotto l'acronimo di emanazione comunitaria Dop = Denominazione di origine protetta.

Tab. 1 – Variazioni % delle vendite sull'anno precedente (2010-2015P)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015P
Tutte le società						
Totale fatturato	5,1	9,5	8,2	6,1	-0,1	4,8
Vendite in Italia	1,9	5,7	7,1	3,3	-1,5	3,1
Vendite all'estero	9,1	13,9	9,3	9,1	1,3	6,5
di cui: S.p.A. e s.r.l.						
Totale fatturato	7,5	9,7	8,3	6,4	0,1	5,8
Vendite in Italia	5,4	4,8	3,9	3,7	-1,4	3,7
Vendite all'estero	9,9	14,8	12,5	8,8	1,4	7,5
<u>di cui: Cooperative</u>						
Totale fatturato	2,2	9,1	8,0	6,9	-1,3	3,7
Vendite in Italia	-1,0	7,3	10,7	4,3	-2,2	2,7
Vendite all'estero	7,2	11,8	4,4	10,6	-	5,1
di cui: produttori di spumanti						
Totale fatturato	6,8	12,3	4,3	6,4	3,8	10,0
Vendite in Italia	3,7	6,8	2,0	2,2	1,4	6,3
Vendite all'estero	14,0	23,5	8,5	13,4	7,2	15,2
di cui: produttori di vini non spumanti						
Totale fatturato	4,8	8,8	9,1	6,1	-0,9	3,7
Vendite in Italia	1,4	5,4	8,6	3,6	-2,3	2,1
Vendite all'estero	8,4	12,4	9,5	8,5	0,4	5,1

Fonte: elaborazioni Ufficio Studi Mediobanca.

Nel 2015 il fatturato dell'industria vinicola ha così esteso il proprio vantaggio sui livelli del 2010 (+31,6%), con un ampio margine per quello all'estero (+46,6%) ed uno più contenuto per quello domestico (+18,7%). Tra il 2010 ed il 2015 l'*export* è cresciuto mediamente dell'8% all'anno, le vendite interne del 3,5% (Graf. 1).

Graf. 1 – Numeri indice delle vendite (2010-2015P, 2010=100)



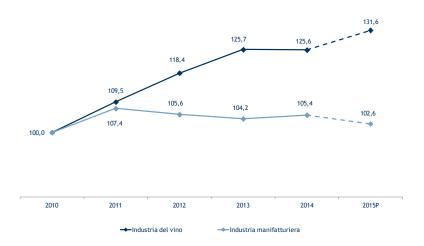
Nel complesso, la crescita del fatturato vinicolo dal 2010 è risultata decisamente superiore a quella della manifattura (+2,6%) (Graf. 2).

I consuntivi del 2014 segnano una significativa riduzione delle imprese in forte espansione, ovvero quelle con fatturato in crescita di oltre il 10% sul 2013 (dal 35,3% del 2013 al 13,8%), e la crescita di quelle con flessioni del giro d'affari al 42% (Graf. 3). Si espande al 44,2% la quota delle imprese con crescita intermedia, inferiore al 10%, e soprattutto di quelle sotto il 5% (30,8%); ciò spiega la modesta *performance* (-0,1%) con cui hanno saldato le vendite nel 2014 (Tab. 2).

Circa le aspettative per il 2016, vi sarebbe un nuovo assottigliamento delle due fasce estreme, quella che si attende una crescita oltre il 10% (14,9% dal 28,2% del 2015) e quella che intravede una contrazione

(8,1% da 18,9%); nel 2016 si amplierebbe al 77% dal 52,9% l'incidenza delle attese positive ma inferiori al 10%. Il dato lascia intendere un atteggiamento positivo ma prudente nella formulazione delle previsioni, in un contesto che permane condizionato da grande incertezza e induce a un posizionamento nell'intervallo intermedio delle *performance*.

Graf. 2 – Numeri indice delle vendite del settore vinicolo e della manifattura (2010-2015P, 2010=100)



Graf. 3 – Classi di variazione del fatturato complessivo (2010-2016F)



Tab. 2 – Classi di variazione del fatturato complessivo (2010-2016F)

Classi di variazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015P	2016F
		% di imp	rese (valori	i ponderati	per il fattur	rato)	
uguale o maggiore di 10%	26,1	48,6	41,7	35,3	13,8	28,2	14,9
da 5 a 9,99%	35,9	17,1	21,3	14,5	13,4	15,0	31,1
da 0 a 4,99%	12,7	23,8	21,6	24,1	30,8	37,9	45,9
Totale > 0	74,7	89,5	84,6	73,9	58,0	81,1	91,9
da -0,01 a -4,99%	13,4	8,9	7,2	16,0	25,6	12,3	4,1
da -5 a -9,99%	4,7	1,0	5,6	6,5	8,3	3,2	2,7
uguale o minore di -10%	7,2	0,6	2,6	3,6	8,1	3,4	1,3
Totale < 0	25,3	10,5	15,4	26,1	42,0	18,9	8,1
Var % del fatturato delle 136 società	5,1	9,5	8,2	6,1	-0,1	4,8	-

Graf. 4 – Classi di variazione del fatturato estero (2010-2016F)



Tab. 3 – Classi di variazione del fatturato estero (2010-2016F)

Classi di variazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015P	2016F
		% di imp	rese (valor	i ponderati	per il fattur	rato)	
uguale o maggiore di 10%	44,3	53,6	44,3	42,2	17,0	32,7	24,3
da 5 a 9,99%	33,3	26,8	19,8	12,5	19,1	33,9	29,7
da 0 a 4,99%	10,5	11,5	17,7	28,6	39,1	18,2	40,5
Totale > 0	88,1	91,9	81,8	83,3	75,2	84,8	94,5
da -0,01 a -4,99%	2,5	5,0	11,2	9,3	11,0	4,9	1,4
da -5 a -9,99%	2,8	2,7	0,8	4,2	5,7	6,7	1,4
uguale o minore di -10%	6,6	0,4	6,2	3,2	8,1	3,6	2,7
Totale < 0	11,9	8,1	18,2	16,7	24,8	15,2	5,5
Var % del fatturato estero delle 136 società	9,1	13,9	9,3	9,1	1,3	6,5	-

Le aspettative per il 2016 sono da considerare con cautela, data la precocità della loro formulazione (mese di marzo). Tuttavia merita segnalare che il 2015 si è chiuso con pre-consuntivi in linea con le aspettative manifestate ad inizio d'anno: gli aumenti di fatturato sono stati pari all'81,1% rispetto all'82,3% prospettato nel marzo 2015, le riduzioni si sono attestate al 18,9% contro il 17,7% delle attese.

Le proiezioni per il 2016 appaiono leggermente più ottimistiche ove riferite ai soli mercati esteri (Graf. 4). In particolare, la possibilità di realizzare aumenti delle vendite "a due cifre" nel 2016 è presa in considerazione dal 24,3% degli intervistati (14,9% per il fatturato complessivo), mentre le attese ribassiste sono limitate al 5,5% delle aziende (8,1%).

Tab. 4 – Vendite all'estero per aree di destinazione (2014-2015P)

	Paesi	Resto del	Nord	Centro e Sud	Asia e
	UE	Mondo	America	America	Australia
Ripartizione % nel 2014P	52,7	9,4	31,9	1,3	4,7
Ripartizione % nel 2015P	51,5	9,1	34,0	1,5	3,9
Variazione %	3,7	3,2	13,3	18,3	-10,0

Le aree mondiali di destinazione delle vendite vedono ancora la prevalenza dei mercati di prossimità (Paesi UE) che hanno assorbito nel 2015 il 51,5% del fatturato estero, con un incremento a valori sul 2014 del 3,7% (quando pesavano il 52,7%). Il Nord America rappresenta la seconda area di riferimento, pari al 34% del totale, in aumento del 13,3% sul 2014 (31,9%). Africa e Medio Oriente sommano il 9,1%, in progresso del 3,2%, mentre i mercati asiatici e del *Far East* subiscono decrementi di portata rilevante (-10%), restando ancora marginali (3,9% del totale) (Tab. 4).

I tre maggiori produttori per fatturato nel 2015 sono stati il gruppo Cantine Riunite-GIV (547 milioni di euro, +2,7% sul 2014), Caviro (300 milioni, -4,4%) e Antinori (202 milioni, +8,7% sul 2014). Seguono Zonin, che nel 2015 ha realizzato una crescita del 14,3% portandosi a 183 milioni di euro, la cooperativa Mezzacorona a 175 milioni di euro (+2,1%) e la divisione vini del Gruppo Campari (171 milioni, in calo del 18,2% sul 2014 per la crisi russa).

Sette società hanno realizzato un aumento dei ricavi superiore al 10%: La Marca (+25,1%), Ruffino (+17%), La Gioiosa (+16,7%), Zonin (+14,3%), Botter (+12,5%), Frescobaldi (+10,7%) e la cooperativa Collis (+10,2%). Altre variazioni degne di nota hanno interessato Antinori (+8,7%) e il Gruppo Santa Margherita (+7,3% a 118 milioni). Alcune società hanno una quota di fatturato estero quasi totalitaria: Botter al 94,5%, Ruffino al 93,1%, F.lli Martini con l'88,8% e Masi Agricola (88,4%). Solo sei gruppi hanno una quota di *export* inferiore al 50% delle vendite. Anche per il 2015 le società toscane sono in testa per redditività (utile sul fatturato) con Antinori al 18,8% e Frescobaldi al 17,5% seguite dalle venete Santa Margherita (12,1%), Botter (10,9%) e Masi (10,2%), che eguaglia l'altra toscana Ruffino (Tab. 5).

Tab. 5 – Le prime 25 società vinicole in Italia per fatturato (2014-2015P)

	_	Fatturato totale		e		Fatturato estero			Numero di				
	Sede	2014	2015 V	ariazione	Ran	k	2015	in % del V	/ariazione	Risultato netto/ Risul	ato netto/	bottiglie prodotte	e Proprietà
			20	015/2014	2014	2015	fa	tturato 2015 2	015/2014	Fatturato 2014 Fattu	rato 2015	nel 2015	
		milioni a	li euro	%			milioni di eu	ro	%	%	%		
CANTINE RIUNITE & CIV (°)	Campegine (Re)	533	547	2,7	1	1	361	66,0	5,0	1,1	1,9	201.835.000	Cooperativa
di cui: GIV - GRUPPO ITALIANO VINI (°)	Bardolino (Vr)	349	358	2,8			275	76,7	6,2	1,0	1,5	79.590.000	
di cui: CANTINE RIUNITE & CIV(*)	Campegine (Re)	202	201	-0,4			87	43,2	4,4	0,7	2,7	122.245.000	
CAVIRO (°)	Faenza (Ra)	314	300	-4,4	2	2	87	29,0	-5,5	2,0	2,2	47.069.562	(^) Cooperativa
Gruppo CAMPARI (divisione vini) (§)	Milano	209	171	-18,2	3	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Familiare
PALAZZO ANT INORI (°)	Firenze	185	202	8,7	4	3	133	66,0	5,2	18,3	18,8	25.000.000	Familiare
MEZZACORONA (°) (*)	Mezzocorona (Tn)	171	175	2,1	5	5	104	59,8	6,0	0,7	0,9	49.000.000	Cooperativa
CAVIT CANTINA VITICOLTORI (°) (*)	Ravina (Tn)	164	167	1,9	6	7	133	80,0	2,6	3,9	3,3	n.d.	Cooperativa
CASA VINICOLA ZONIN (°)	Gambellara (Vi)	160	183	14,3	7	4	154	83,8	19,6	2,6	1,4	49.000.000	Familiare
FRATELLI MARTINI SECONDO LUIGI	Cossano Belbo (Cn)	160	162	1,2	8	8	144	88,8	0,5	2,9	2,4	71.500.000	Familiare
IWB - IT ALIAN WINE BRANDS (°) (-)	Milano	140	145	4,0	9	10	101	70,0	10,0	3,7	3,8	40.000.000	Misto
CASA VINICOLA BOTTER CARLO & C.	Fossalta di Piave (Ve)	137	154	12,5	10	9	145	94,5	9,8	8,6	10,9	70.340.000	Familiare
ENOITALIA	Calmasino di Bardolino (Vr)	126	135	6,8	11	11	106	79,1	13,4	2,6	n.d.	88.935.000	Familiare
Gruppo SANT A MARGHERIT A (°)	Fossalta di Portogruaro (Ve)	110	118	7,3	12	12	73	61,9	6,6	15,1	12,1	19.133.541	Familiare
GRUPPO CEVICO (°) (*)	Lugo (Ra)	107	113	4,9	13	13	31	27,8	49,7	1,7	0,6	70.581.756	Cooperativa
CANTINA SOCIALE COOPERATIVA DI SOAVE (°) (*)	Soave (Vr)	102	106	3,3	14	14	45	42,7	-2,0	1,4	1,5	35.000.000	Cooperativa
SCHENK IT ALIA (°)	Ora (Bz)	100	104	3,6	15	15	76	72,7	10,9	n.d.	n.d.	55.200.000	Estero
COLLIS VENETO WINE GROUP (°) (*)	Monteforte D'Alpone (Vr)	94	104	10,2	16	16	23	22,0	227,5	1,4	1,6	n.d.	Cooperativa
LA VIS (°) (*)	Lavis (Tn)	89	83	-6,3	17	20	63	75,0	-7,8	0,1	-3,0	n.d.	Cooperativa
COMPAGNIA DE' FRESCOBALDI (°)	Firenze	86	95	10,7	18	17	61	64,3	12,0	17,0	17,5	10.762.798	Familiare
MONDODELVINO GROUP (°)	Forlì	85	91	7,1	19	19	77	85,0	5,5	2,0	n.d.	48.825.684	Misto
CONTRI SPUMANTI	Cazzano Di Tramigna (Vr)	82	79	-3,7	20	21	34	42,6	10,0	4,5	4,0	71.500.000	Misto
RUFFINO (°) (*)	Pontassieve (Fi)	81	94	17,0	21	18	88	93,1	14,2	6,9	10,2	22.680.103	Estero
CANTINE BRUSA (*) (+)	Dozza (Bo)	70	56	-20,0	22	26	15	25,9	-41,9	0,6	n.d.	n.d.	Familiare
Gruppo BANFI (°)	Montalcino (Si)	63	66	5,2	23	24	42	62,8	3,1	1,7	3,0	15.013.000	Estero
LA GIOIOSA	Crocetta Del Montello (Tv)	62	73	16,7	24	23	37	51,6	14,4	1,8	3,2	28.755.000	Familiare
LA MARCA VINI E SPUMANTI	Oderzo (Tv)	60	76	25,1	25	22	57	76,1	36,5	-	-	26.800.000	Cooperativa
MASI AGRICOLA (°) (')	S. Ambrogio Di Valpolicella (Vr)	60	61	1,9	26	25	54	88,4	0,5	12,8	10,2	n.d.	Familiare

^(°) Dati consolidati.

Fonte: bilanci e questionari.

^(*) Esercizio chiuso al 31 luglio per Cantine Riunite & Civ, Gruppo Cevico, Collis Veneto Wine Group e Cantine Brusa, al 31 maggio per Cavit, al 31 agosto per Mezzacorona, al 30 giugno per Cantina Sociale Cooperativa di Soave e La Vis, al 28 febbraio per Ruffino.

^(^) Esclusi brik, bag in box e fusti.

^(§) Divisione vini i cui dati sono inclusi solo parzialmente nell'aggregato. Il Gruppo produce e commercializza in Italia e all'estero i prodotti a marchio «Riccadonna», «Cinzano» (vermouth e spumanti) e gli spumanti a marchio «Mondoro». Il Gruppo produce e commercializza inoltre i prodotti a marchio «Sella & Mosca», «Enrico Serafino», «Teruzzi & Puthod» e «Liebfraumilch».

⁽⁻⁾ Costituita in data 27/11/2014 e quotata in Borsa (AIM) dal 29/01/2015, con flottante pari al 60% circa. Il Gruppo comprende le società Giordano Vini e Provinco Italia.

⁽⁺⁾ In data 15 marzo 2016 è stata ammessa alla proceduta di concordato preventivo in continuità presso il Tribunale di Bologna.

^{(&#}x27;) Quotata in Borsa (AIM) dal 30/06/2015.

I.3 – Profili economico-patrimoniali dei maggiori produttori

La Tab. 6 riporta la selezione di undici indicatori economico-patrimoniali relativi ai maggiori produttori organizzati in forma societaria autonoma (con esclusione quindi della divisione vinicola della Campari). Per ogni indicatore un'apposita colorazione consente di individuare le tre aziende con il migliore posizionamento (verde) e le tre con i valori deteriori (rosso). Entrando più nel dettaglio, si possono formulare le seguenti osservazioni:

- il maggiore sviluppo delle vendite nel periodo 2010-2014 è appannaggio della cooperativa La Marca Vini e Spumanti (+94,9%), seguita dalla Botter (+71,3%) e dall'altra cooperativa veneta Collis Veneto Wine Group (+62,9%); solo un'impresa ha subìto nel periodo una flessione del giro di affari: la Giordano Vini (-18,2%);
- i margini (Mon/valore aggiunto), la redditività del capitale investito (*roi*) e quella netta (*roe*) collocano la Botter e la Contri Spumanti nelle posizioni di testa; nessuno ha segnato nel 2014 una redditività netta negativa, quella più bassa è delle tre cooperative La Vis (1,3%), Mezzacorona (0,3%) e La Marca (zero);
- la struttura finanziaria più solida è della Cavit che ha debiti finanziari pari al 19% dei mezzi propri, seguita dalla Frescobaldi (20,2%) e dal Gruppo Banfi (23,6%); è particolarmente elevato l'indebitamento della cooperativa La Vis (quasi 14 volte il rapporto), della Giordano Vini (425,3%) e della Cantine Brusa (320,3%); solo due società presentano un debito finanziario prossimo al fatturato: si tratta della Antinori (93,4%) e del Gruppo Santa Margherita (88,5%), che scontano tuttavia un importante impegno in termini di investimenti nei precedenti esercizi;
- gli investimenti sono rilevanti per la Frescobaldi (14,5% del fatturato), la Banfi (11,6%) e la Antinori (8,4%);
- la competitività, misurata dal rapporto tra costo del lavoro e valore aggiunto netto, appare molto elevata per Botter (24,3%), Contri (27,2%) e Masi (30,5%); livelli meno favorevoli sono riferiti alle cooperative Cevico (89%), La Marca (86,4%) e Soave (85,3%).

È conveniente utilizzare una misurazione di sintesi che dia conto, attraverso una metrica coerente, dei profili reddituali, patrimoniali e di efficienza esaminati con la batteria degli indicatori sopra illustrati. Si è optato per un punteggio noto come *z-score* il quale, riducendo i diversi indicatori ad una misura omogenea che ne neutralizza la differente scala numerica, consente la loro somma (equiponderata) e la successiva normalizzazione. Ne è derivato un punteggio che assume valori pari o prossimi ad uno per le aziende più "virtuose" e tendenti a zero per quelle che manifestano le maggiori tensioni. Le cinque aziende meglio posizionate sono risultate, in ordine decrescente: Botter, Contri, Fratelli Martini, Masi Agricola e Frescobaldi; la graduatoria è chiusa, sempre in ordine decrescente, da Giordano Vini, Mezzacorona e La Vis (Tab. 6).

Si segnala, infine, che nel corso del 2015 la Giordano Vini è stata interessata da una rilevante riorganizzazione societaria che ne ha comportato l'ingresso, assieme alla Provinco, nel gruppo Iwb, poi quotatosi. I dati pro-forma a fine 2014 del gruppo Iwb, che recepiscono retroattivamente la suddetta operazione, manifestano significative discontinuità a livello patrimoniale tra cui, tra l'altro, una riduzione del rapporto tra debito finanziario e mezzi propri al 76,8%.

Tab. 6 – Indicatori economico-patrimoniali e di efficienza dei maggiori produttori (2014)

	Proprietà	Regione	Variazione Fatturato 2010-2014 (%)	MON / Valore aggiunto (%)	MOL / Oneri finanziari (volte)	ROE (%)	ROI (%)	Debiti finanziari / Mezzi I propri (%) dati 2	Debiti finanziari / Disponibilità (volte)	Debiti finanziari / MOL (volte)	Debiti finanziari / Fatturato (%)	Investimenti / Fatturato (%)	Costo del lavoro per unità di prodotto (%)	Z-score normalizzato (^)
CASA VINICOLA BOTTER CARLO & C.	Familiare	Veneto	71,3	70,7	57.5	38,3	28.6	43.6	1,8	1,0	13,6	2.1	24.3	1.0
CONTRI SPUMANTI	Misto	Veneto	46.8	66,4	19,3	43,5	32,9	50,3	2,2	0,9	7,5	2,1 2,1	27,2	1,0 0,9
FRATELLI MARTINI SECONDO LUIGI	Familiare	Piemonte	46,8 14,8	54,2	17,2	22,7	18,7	129,1	2,2		20,1	2,1	36,8	0,9
MASI AGRICOLA (°) (')	Familiare	Veneto	0,3	63,0	22,5	10,4	14,8	28,3	5,3	2,5 1,3	38,3	4,8	30,5	0,7
COMPAGNIA DE' FRESCOBALDI (°)	Familiare			39,5	22,3	7,8		20,2	2,2		41,8	14,5	51,6	0,6
No. of the contract of the con	Familiare	Toscana Veneto/Lombardia	3,2 28.9	58,7	13,3	30,5	8,5 14.6	121.4	2,2	1,4	88,5	-	32.5	0,6
Gruppo SANT A MARGHERIT A (#)		Toscana	28,9 51.0	58,7 44.5		,	, .	34.3		3,5	29.5	6,6	32,5 43.9	0,6
RUFFINO (°) (*)	Estero Familiare	Toscana Toscana	32,3	44,5 51.4	4,1 10.4	8,8	14,4 10.2	34,3 41.4	3,4 2,1	1,4 2,2	93.4	4,2 8,4	43,9 37.0	0,6
PALAZZO ANTINORI (°) LA GIOIOSA	Familiare			- ,	- ,	8,8	- /	,			,	- /	, -	
ENOITALIA	Familiare	Veneto	18,6	28,6	20,3	22,3	11,9	150,1	11,8 97,7	3,7	14,5 13,4	1,5	68,0	0,5
Gruppo SCHENK IT ALIA (#)	Estero	Veneto Veneto	60,0 40,4	43,3 30,4	9,9	16,0 12,3	14,0 8.5	70,9 123.9	6,9	2,4 4.6	21,7	2,0	51,2 64,3	0,5
• •				,	9,1		- /-	- /-	- /-	, -			- ,-	0,5
Gruppo BANFI (#)	Estero	Toscana	21,3	16,1	11,2	1,3	2,7	23,6	3,6	2,8	39,2	11,6	78,4	0,5
CAVIT CANTINA VITICOLTORI (*)	Cooperativa	Trentino A.A.	16,4	14,5	14,6	9,9	3,4	19,0	0,9	1,8	7,5	1,0	80,4	0,5
CASA VINICOLA ZONIN (°)	Familiare	Veneto	51,3	25,7	3,2	9,4	7,2	97,0	11,0	5,4	30,2	3,7	71,6	0,5
GRUPPO CEVICO (°) (*)	Cooperativa	Emilia Romagna	41,4	8,8	13,1	3,8	3,3	32,3	0,7	4,8	14,9	5,6	89,0	0,4
CAVIRO (°)	Cooperativa	Veneto	17,7 (#)		8,0	9,1	6,1	190,0	2,9	5,5	44,8	5,3	66,4	0,4
Gruppo COLLIS VENETO WINE GROUP (*) (#)	Cooperativa	Veneto	62,9	22,2	5,3	3,1	4,9	135,5	18,7	5,2	38,5	2,9	68,2	0,4
CANTINA SOCIALE COOPERATIVA DI SOAVE (°) (*)	Cooperativa	Veneto	26,0	11,7	11,7	2,7	2,9	33,4	0,8	3,9	17,2	3,3	85,3	0,4
LA MARCA VINI E SPUMANTI	Cooperativa	Veneto	94,9	10,1	3,8	0,0	2,5	233,7	2,2	9,2	23,6	4,4	86,4	0,4
MGM MONDO DEL VINO	Misto	Emilia Romagna	50,4	28,1	4,4	7,5	5,5	236,4	24,5	7,6	45,7	0,9	64,9	0,4
CANTINE BRUSA (*) (+)	Familiare	Emilia Romagna	34,8	47,2	2,3	4,1	6,2	320,3	41,9	8,4	48,0	1,2	39,7	0,4
CANTINE RIUNITE & CIV (°)	Cooperativa	Emilia-Romagna/Veneto	12,7 (#)	13,2	4,2	5,9	4,2	189,9	5,5	7,6	42,1	3,8	83,9	0,3
GIORDANO VINI (°) (-)	Misto	Piemonte	-18,2	24,3	3,2	13,4	7,1	425,3	13,0	8,5	70,2	1,9	73,4	0,2
MEZZACORONA (°) (*)	Cooperativa	Trentino A.A.	18,2	16,5	4,3	0,3	2,5	161,4	8,9	9,0	84,2	2,2	76,5	0,2
LA VIS (°) (*)	Cooperativa	Trentino A.A.	5,9	22,8	1,9	1,3	5,6	1375,3	112,4	8,7	63,6	0,6	71,0	0,0

^(^) Chiave di ordinamento.

MON = Margine operativo netto; MOL = Margine operativo lordo; ROE = return on equity (Utile netto / capitale netto, escluso il risultato del periodo); ROI = return on investment (MON + proventi finanziari in % del capitale investito). Fonte: elaborazioni Ufficio Studi Mediobanca.

^(°) Dati consolidati.

^{(&#}x27;) Quotata in Borsa (AIM) dal 30/06/2015.

^(#) Nostre stim

^(*) Esercizio chiuso al 31 luglio per Gruppo Cevico, Collis Veneto Wine Group e Cantine Brusa, al 31 maggio per Cavit, al 31 agosto per Mezzacorona, al 30 giugno per Cantina Sociale Cooperativa di Soave e La Vis, al 28 febbraio per Ruffino

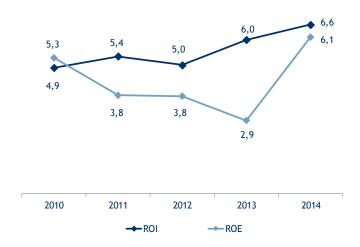
⁽⁺⁾ In data 15 marzo 2016 è stata ammessa alla proceduta di concordato preventivo in continuità presso il Tribunale di Bologna.

⁽⁻⁾ A fine 2014 (dati pro-forma) il gruppo Iwb, originato dall'aggregazione di Giordano Vini e Provinco nel corrso del 2015, ha un rapporto tra debiti finanziari e patrimonio netto pari al 76,8%.

I.4 - I margini e la struttura finanziaria (2010-2014)

L'aggregato delle 136 società vinicole ha visto il *roi* passare dal 6% del 2013 al 6,6% del 2014, un valore decisamente più soddisfacente del 4,9% del 2010. Il *roe* è cresciuto al 6,1% nel 2014, dopo il 2,9% del 2013, il 3,8% del biennio 2012-2011 e il 5,3% del 2010. Esso beneficia dell'importante espansione degli utili netti nel 2014 (+111,6%), agevolata dal venir meno dei rilevanti oneri straordinari netti (66,2 milioni) registrati nel 2013. Nel complesso, quindi, la redditività operativa appare in ripresa nel quinquennio (Graf. 5). Quella netta segna nel 2014 una brusca ripresa (6,1% il *roe*), con inversione del *trend* calante pure influenzato da proventi straordinari positivi nel 2010 e negativi nel 2013. Depurando i dati delle imprese che hanno originato le maggiori partire straordinarie la sequenza del *roe* appare crescente nel periodo: 4,4% (2010); 4% (2011 e 2012); 4,8% (2013) e 6,3% (2014). Permane ridotta la percentuale di società in perdita (11%).

Graf. 5 – I margini dell'aggregato vinicolo (2010-2014)



La struttura finanziaria è complessivamente solida con debiti finanziari che nel 2014 rappresentano il 73,5% dei mezzi propri (minimo del quinquennio). Qui il rafforzamento patrimoniale si è dispiegato in modo continuativo tra 2010 (77,7% il rapporto) e 2013 (75,3%), interrompendosi solo nel 2012.

Positiva anche la dinamica degli organici, in crescita del 4,1% sul 2010 ma quasi invariati nel 2014 (+1% sul 2013). Nel periodo la produttività del lavoro (valore aggiunto netto per addetto) è cresciuta del 21,9%, più del costo del lavoro unitario (+10,2%); anche nel 2014 la prima è cresciuta del 7,1%, il secondo del 2,7%.

Gli investimenti segnano una nuova contrazione del 5,2% nel 2014, dopo il +3,3% del 2013 (calcolato escludendo l'effetto dell'anomalo progresso nel 2012, +44,2%, dovuto all'importante impegno di un primario operatore che ha realizzato un nuovo sito produttivo), tornando ai livelli del 2011.

<u>I.5 – L'assetto proprietario</u>

Al controllo familiare è riconducibile il 54,1% del patrimonio netto complessivo dell'aggregato. Tale quota si ripartisce tra controllo esercitato in modo diretto da persone fisiche (34%) e tramite persone giuridiche (20,1%). Ove si assimilino alla forma familiare le cooperative, le quali raccolgono circa 32.700 soci, si aggiunge un'ulteriore quota del 22,7% che porta il totale del patrimonio netto familiare al 76,8%. Il restante 23,2% dei mezzi propri è riferibile per il 14,2% a investitori finanziari (e altre tipologie residuali) e per il 9% a società straniere. In termini assoluti, alle famiglie in senso stretto sono riconducibili mezzi propri per 1,94 miliardi di euro (1,22 miliardi in capo a persone fisiche e 0,72 miliardi a persone giuridiche), alle coop per circa 0,81 miliardi di euro. I soci esteri detengono un portafoglio con valore di libro pari a 0,3 miliardi di euro. I principali soci finanziari sono così assortiti: banche ed assicurazioni con 352 milioni di

euro, fondi con 29 milioni, fondazioni e *trust* con 61 milioni, fiduciarie con 11 milioni e i restanti 57 milioni rappresentano il flottante di Borsa delle due società quotate.

La suddivisione in quattro classi dimensionali in base al capitale investito evidenzia quanto segue (Tabb. 7 e 8):

- la quota di mezzi propri controllata da persone fisiche (comprese le coop) decresce con l'aumentare della dimensione dell'impresa e varia dal 73,1% della classe a maggiore capitale investito (oltre 50 milioni di euro) al 94,6% di quella di minore dimensione (meno di 15 milioni);
- nella classe dimensionale maggiore le famiglie hanno quote societarie il cui valore contabile (netto patrimoniale dei bilanci 2014) è di quasi 1,4 miliardi di euro, indicativamente 14,8 milioni di euro a socio; il portafoglio familiare è pari a 305 milioni nella seconda classe (con un valore indicativo per socio attorno ai 4 milioni di euro) e a 160 e 111 milioni rispettivamente nella terza e nella quarta classe (valori per socio rispettivamente 2,7 e 0,4 milioni);
- i soci finanziari sono concentrati nelle due classi dimensionali maggiori; nella prima essi controllano il 15,2% dei mezzi propri (per un valore di circa 392 milioni), il 7,4% nella seconda (45 milioni), dopodichè sono quasi assenti; banche ed assicurazioni detengono i portafogli di maggiore consistenza (352 milioni), seguite da fondazioni e *Trust* (61 milioni);
- il portafoglio estero assume un valore importante nella prima classe (245 milioni) e nella seconda (71 milioni), ove si trovano rilevanti concentrazioni di possesso non italiano (il 9,5% dei mezzi propri nella prima e l'11,8% nella seconda).

Tab. 7 – Assetti proprietari e patrimonio netto in capo agli shareholders (valori %, 2014)

		Classi di c	apitale (*)		Con	trollo fami	liare		Totale	Società	Fiduciaria	Banche	Fondi	Fondazioni	Mercato	Totale
					Società	Persona	Totale	Coop	persone	estera		e		e		
	N. imprese	_	N. soci	di cui:		fisica			fisiche			Assicurazioni		Trust		
		Coop		Coop					in % del pat	rimonio ne	tto aggregat	0				
I	42	12	11.717	11.622	20,6	32,4	53,0	20,1	73,1	9,5	0,1	12,3	0,5	2,3	2,2	100,0
II	37	12	9.817	9.734	17,4	33,1	50,5	30,3	80,8	11,8	-	5,7	1,7	-	-	100,0
III	30	11	8.474	8.415	31,0	32,7	63,7	30,3	94,0	-	3,0	-	3,0	-	-	100,0
IV	27	7	3.235	2.915	5,9	64,1	70,0	24,6	94,6	4,6	0,8	-	-	-	-	100,0
	136	42	33.243	32.686	20,1	34,0	54,1	22,7	76,8	9,0	0,3	9,8	0,8	1,7	1,6	100,0
Patri	imonio netto i	n milioni d	i euro		723	1.220	1.943	815	2.758	323	11	352	29	61	57	3.591

^(*) Classi di capitale investito: I uguale o maggiore di 50 milioni, II da 25 a 49,9 milioni, III da 15 a 24,9 milioni, IV meno di 15 milioni.

Tab. 8 – Assetti proprietari e patrimonio netto in capo agli shareholders (valori assoluti, 2014)

		Classi di c	apitale (*)		Cor	ntrollo fami	liare		Totale	Società	Fiduciaria	Banche	Fondi	Fondazioni	Mercato	Totale
	N. imprese	di cui: Coop	N. soci	di cui: Coop	Società	Persona fisica	Totale	Coop	persone fisiche patrimonio nette	estera o aggregato	in milioni a	e Assicurazioni li euro		e Trust		
I	42	12	11.717	11.622	530	837	1.367	518	1.885	245	2	317	12	61	57	2.579
II	37	12	9.817	9.734	105	200	305	183	488	71	-	35	10	-	-	604
III	30	11	8.474	8.415	78	82	160	75	235	-	8	-	7	-	-	250
IV	27	7	3.235	2.915	10	101	111	39	150	7	1	-	-	-	-	158
	136	42	33.243	32.686	723	1.220	1.943	815	2.758	323	11	352	29	61	57	3.591

^(*) Classi di capitale investito: I uguale o maggiore di 50 milioni, II da 25 a 49,9 milioni, III da 15 a 24,9 milioni, IV meno di 15 milioni

Il rapporto con i mercati finanziari è tradizionalmente trascurabile in Italia ma recentemente due società si sono quotate (Masi Agricola, all'Aim dal 30 giugno 2015, e IWB, all'Aim dal 29gennaio 2015). Altre 4 società sono interessate alla Borsa, ma in modo indiretto, attraverso la quotazione della controllante, che in un solo caso assume lo *status* di socio industriale (Davide Campari) e nei restanti quello di investitore finanziario (si tratta dei gruppi assicurativi Allianz, Generali e UnipolSai).

<u>I.6 – Analisi per tipologia societaria</u>

Il dettaglio per forma societaria evidenzia talune differenze quanto a redditività e struttura finanziaria tra cooperative e altre società italiane (Tab. 9). Si tratta della conseguenza del fatto che le cooperative mancano di buona parte delle fasi produttive a monte della filiera in quanto i soci conferiscono uve e vino per la lavorazione e la vendita (ne è sintomo il fatto che nelle S.p.A. e s.r.l. il capitale investito per addetto è del 19,4% superiore a quello delle cooperative). Poiché i mezzi propri si legano principalmente agli immobilizzi (terreni e cespiti produttivi), tipici delle fasi a monte della filiera vinicola, da un punto di vista patrimoniale le cooperative figurano meno patrimonializzate, con debiti finanziari pari al 127,2% dei mezzi propri contro il 56,9% delle altre società. Il maggiore ricorso al debito finanziario dipende anche da altri fattori: la possibilità di accedere a forme di finanziamento relativamente meno onerose, specifiche della forma giuridica, quali i prestiti sociali (il costo del debito delle cooperative è pari al 2,9% contro il 3,5% delle non cooperative) e il fatto che il capitale delle cooperative varia principalmente per effetto delle nuove adesioni e dei recessi, ma raramente per aumenti di capitale più difficilmente realizzabili in presenza di una base proprietaria polverizzata dai limiti statutari. Quanto alla redditività, essa risente del fatto che nelle cooperative la remunerazione dei soci avviene implicitamente attraverso i prezzi a cui essi conferiscono uve e prodotti. Vi si aggiunga che le cooperative operano su segmenti produttivi a basso invecchiamento ed orientati per lo più al mass market (capitale circolante su fatturato: 22,8% contro 33,8%, ma si vedano anche i dati sulle etichette di Tab. 17), ove i margini risentono della prevalenza della Gdo tra i canali distributivi (Tab. 18). Infine, le cooperative scontano una minore presenza all'estero ove hanno collocato nel 2014 il 42,6% del fatturato contro il 55% delle S.p.A. e s.r.l.. Sotto questo profilo il 2014 ha segnato per le cooperative un anno di stallo dopo il recupero segnato nel 2013 (Graf. 6): ne è conseguita una conferma del fatturato all'esportazione delle cooperative dal 42,1% delle vendite nel 2013 al 42,6% del 2014.

Graf. 6 - Numeri indice delle esportazioni (2010-2014, 2010=100)



Tab. 9 – Redditività e struttura finanziaria per tipologia societaria (2014)

	Società a cor	ntrollo italiano	Tutte le società
	S.p.A. e s.r.l.	Cooperative	
MON in % del valore aggiunto (a)	41,8	15,5	32,4
Proventi finanziari in % del valore aggiunto (b)	1,5	2,1	1,8
Valore aggiunto in % del capitale investito (c)	19,6	18,2	19,3
$ROI\%[d=(a+b)\bullet(c/100)]$	8,5	3,2	6,6
ROE %	7,9	3,3	6,1
Debiti finanziari in % del capitale investito	36,3	56,0	42,4
% di fatturato all' <i>export</i>	55,0	42,6	50,6

MON = Margine operativo netto; $ROI = return \ on \ investment \ (MON + proventi finanziari in % del capitale investito); <math>ROE = return \ on \ equity$ (Utile netto / capitale netto, escluso il risultato del periodo).

Il *roi* delle cooperative è poco più di un terzo di quello delle non cooperative (3,2% contro 8,5%), il *roe* è meno della metà (3,3% contro 7,9%). È soprattutto la capacità di estrarre margini dal valore aggiunto realizzato che marca una distanza strutturale tra i due modelli di produzione, con un rapporto tra Mon e valore aggiunto che nelle cooperative si ferma al 15,5% contro il 41,8% delle altre società (Tab. 9).

Nelle Tabb. a5 e seguenti dell'Allegato è presentata una segmentazione dei dati aggregati, separando le 87 S.p.A. e s.r.l. a controllo domestico dalle 42 cooperative per il quinquennio 2010-2014.

Graf. 7 – ROI (in %, 2010-2014)



Quanto ai dati più recenti, le S.p.A. e s.r.l. prospettano un aumento delle vendite nel 2014 pari al 5,8% (+7,5% all'*export*); meglio delle cooperative che indicano un giro d'affari comunque in progressione (+3,7% rispetto al 2014; +5,1% la quota estera).

Circa gli sbocchi commerciali, le cooperative mostrano una minore dipendenza dai mercati di prossimità (UE), ove realizzano il 44,1% delle vendite estere contro il 56,4% delle non cooperative. Tale area ha seguìto nel 2015 dinamiche differenti: le S.p.A. e s.r.l. vi hanno realizzato una crescita del 5,6% a fronte del lieve ritocco delle cooperative (+0,2%). Il Nord America per le S.p.A. e s.r.l. vale poco più della metà dell'area europea (28,9%) e fa registrare una progressione (+12,5%) che appare più accelerata per le cooperative (+14%) per le quali la quota di quell'area è assai più cospicua, pari al 41,5%. Importante la presenza nelle restanti aree geografiche, in particolare nell'Europa non UE, in Africa e in Medio Oriente, mentre resta marginale quella in Centro e Sud America (Tab. 10). Sempre per il 2015 sia le S.p.A. e s.r.l. che le cooperative indicano una ripresa occupazionale (+2,4%) ed un marcato incremento degli investimenti (+17,5% le prime e +18,3% le seconde).

Tab. 10 – Vendite all'estero per aree di destinazione (2014-2015P)

	Paesi	Resto del	Nord	Centro e Sud	Asia e
	UE	Mondo	America	America	Australia
S.p.A. e s.r.l.					
Ripartizione % nel 2014P	56,6	10,5	27,2	0,9	4,8
Ripartizione % nel 2015P	56,4	9,6	28,9	0,9	4,3
Variazione %	5,6	-3,6	12,5	6,6	-5,5
Cooperative					
Ripartizione % nel 2014P	46,9	7,7	38,8	2,0	4,5
Ripartizione % nel 2015P	44,1	8,5	41,5	2,4	3,5
Variazione %	0,2	17,2	14,0	25,9	-17,2

Le aspettative per il 2016 non collimano. Il 95,2% delle S.p.A. e s.r.l. si attende di aumentare, o almeno di non ridurre, le vendite, contro l'87,5% delle cooperative. La quota degli ottimisti nelle non cooperative è pari al 16,7% contro il 12,5% nelle cooperative, quasi tripla quella degli ottimisti moderati (fatturato in crescita tra il 5% e il 10%), mentre nelle cooperative prevale l'incidenza di quanti si attendono uno sviluppo moderato, sotto il 5% (59,4% degli intervistati). Tendenze analoghe si riscontrano con riferimento alle aspettative sulle vendite all'estero (Tab. 11).

Tab. 11 - Classi di variazione del fatturato complessivo (2016F)

	uguale o	da +9,99%	da +4,99%	da -0,01%	da -5%	uguale o
	maggiore di +10%	a +5%	a 0	a -4,99%	a -9,99%	minore di -10%
S.p.A. e s.r.l.						
Fatturato totale	16,7	42,8	35,7	2,4	2,4	-
Fatturato export	28,6	33,3	35,7	-	-	2,4
Cooperative						
Fatturato totale	12,5	15,6	59,4	6,3	3,1	3,1
Fatturato export	18,8	25,0	46,9	3,1	3,1	3,1

I.7 - Analisi per tipologia di prodotto

Anche il confronto tra l'aggregato dei 32 produttori di spumanti (5) e quello degli altri 104 produttori evidenzia taluni profili distintivi (Tab. 12). Nel quinquennio il rendimento del capitale investito (roi) dei produttori di spumanti è stato sistematicamente uguale o inferiore, ma nel 2014 segna un vantaggio di 1,8 punti (8,1% contro 6,3%). Anche la redditività netta (roe) degli spumanti ha seguito un sentiero peggiore e solo nel 2013 essa è salita al di sopra di quella degli altri vini (3,7% contro 2,7%). I produttori di spumanti fanno minor ricorso al debito finanziario, segnando un rapporto debt/equity inferiore di oltre 21 punti rispetto agli altri vini (55,6% contro 76,7%). D'altra parte, essi mostrano una minore proiezione internazionale, con una quota di export pari al 41,5% contro il 52,6%, ma la penetrazione dei mercati extradomestici ne ha rappresentato nel quinquennio un tratto distintivo: le vendite all'estero degli sparkling wines italiani sono passate dal 32,9% del 2010 al 41,5% del 2014 con una crescita pari al 62,9% in termini assoluti e al 25,9% in termini relativi. Si tratta di una dinamica che non trova riscontro nei produttori di vini non spumanti che hanno segnato progressi rispettivamente del 34% e del 7,4%. Vi è poi da richiamare che il valore aggiunto netto per addetto dei produttori di spumanti è stato nel 2014 pari a oltre 92mila euro, il 19.7% al dispra di quello degli altri produttori (77mila euro), a fronte di un costo del lavoro (52mila euro) superiore del 12,5%. Conseguentemente il costo del lavoro per unità di prodotto (Clup) non è molto dissimile: 56,5% per gli spumanti, 60,1% per le altre società.

Nelle Tabb. a17 e seguenti dell'Allegato è presentata una segmentazione dei dati aggregati, separando le 32 società produttrici di spumanti dalle 104 società a differente produzione.

Il 2014 è stato relativamente più favorevole ai vini spumanti, i cui produttori hanno dichiarato una crescita delle vendite pari al 10% grazie all'apporto dell'*export* (+15,2%); meno entusiasmanti i risultati anticipati dai produttori di altri vini, che hanno raggiunto una crescita delle vendite del 3,7%, anch'essi con *export* in aumento (+5,1%). I dati sulle vendite del 2015 sono coerenti con investimenti ed occupazione in crescita per i vini spumanti (rispettivamente +37,2% e +3,2%), con tendenza meno positiva per gli altri (+13,2%, +2,3%). La minore proiezione internazionale dei produttori di spumanti si abbina ad una maggiore concentrazione sui mercati di prossimità (la UE pesa nel 2015 il 62,1%) che hanno però offerto tassi di crescita più elevati (+12,9%) di quelli realizzati dai produttori di altri vini (il mercato UE vale per loro il 49,6% del totale, con un tasso di crescita nel 2015 dell'1,9%). Anche il 2016 si preannuncia più

_

⁽⁵⁾ Gli spumanti italiani comprendono una discreta varietà di etichette e provenienze (Asti, Prosecco, "Trentodoc", Franciacorta, ecc.) che differiscono anche sotto il profilo della lavorazione (metodo *Charmat* per Prosecco ed Asti, metodo classico per "Trentodoc" e Franciacorta). Lo *champagne* si qualifica invece come prodotto dalle caratteristiche omogenee quanto a provenienza (le aree coltivate a vigneto titolate all'appellativo *champagne* sono estese per oltre 34mila ettari, pari solamente al 3,6% di tutti i vigneti francesi) e metodo produttivo (classico o *champenoise*).

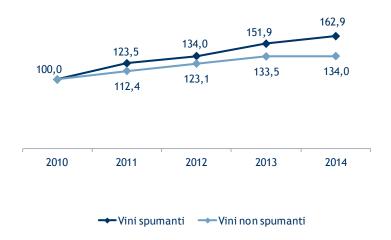
soddisfacente per gli spumanti: solo il 5% si attende un regresso delle vendite, contro il 9% degli altri produttori.

Tab. 12 – Redditività e struttura finanziaria per tipologia di prodotto (2014)

	Società vinicole	di cui: produttori di spumanti	di cui: produttori di vini non spumanti
MON in % del valore aggiunto (a)	32,4	35,1	31,9
Proventi finanziari in % del valore aggiunto (b)	1,8	1,3	1,9
Valore aggiunto in % del capitale investito (c)	19,3	22,4	18,8
$ROI\%[d=(a+b)\bullet(c/100)]$	6,6	8,1	6,3
ROE %	6,1	5,5	6,2
Debiti finanziari in % del capitale investito	42,4	35,8	43,4
% di fatturato all' <i>export</i>	50,6	41,5	52,6

MON = Margine operativo netto; *ROI* = *return on investment* (MON + proventi finanziari in % del capitale investito); *ROE* = *return on equity* (Utile netto / capitale netto, escluso il risultato del periodo).

Graf. 8 – Numeri indice delle esportazioni (2010-2014, 2010=100)



Graf. 9 – ROI (in %, 2010-2014)



Tab. 13 – Vendite all'estero per aree di destinazione (2014-2015P)

	Paesi	Resto del	Nord	Centro e Sud	Asia e
	UE	Mondo	America	America	Australia
Spumanti					_
Ripartizione % nel 2014P	62,7	9,5	22,0	0,7	5,1
Ripartizione % nel 2015P	62,1	11,1	22,9	0,6	3,2
Variazione %	12,9	33,6	18,7	-2,6	-28,4
Vini (esclusi Spumanti)					
Ripartizione % nel 2014P	51,1	9,4	33,5	1,4	4,6
Ripartizione % nel 2015P	49,6	8,8	35,9	1,6	4,1
Variazione %	1,9	-1,9	12,7	20,1	-6,7

Tab. 14 – Classi di variazione del fatturato complessivo (2016F)

	uguale o	da +9,99%	da +4,99%	da -0,01%	da -5%	uguale o
	maggiore di +10%	a +5%	a 0	a -4,99%	a -9,99%	minore di -10%
Spumanti						
Fatturato totale	15,0	30,0	50,0	-	5,0	-
Fatturato export	35,0	15,0	45,0	-	-	5,0
Vini (esclusi Spuma	nti)					
Fatturato totale	14,8	31,5	44,4	5,5	1,9	1,9
Fatturato export	20,4	35,2	38,9	1,9	1,8	1,8

I.8 – Il settore vinicolo a raffronto con quello delle bevande e l'alimentare

Nel 2014 la *performance* delle società vinicole è stata meno soddisfacente di quella delle società appartenenti al settore delle bevande e all'alimentare nel suo insieme (Tab. 15).

Tab. 15 – Redditività e struttura finanziaria (2014)

	Società vinicole	Principali società del settore bevande	Principali società del settore alimentare	Principali società manifatturiere	Principali società del IV capitalismo
MON in % del valore aggiunto (a)	32,4	38,3	31,5	19,9	24,1
Proventi finanziari in % del valore aggiunto (b)	1,8	6,3	6,5	9,8	9,6
Valore aggiunto in % del capitale investito (c)	19,3	20,0	22,5	24,4	23,0
$ROI\%[d=(a+b)\bullet(c/100)]$	6,6	9,0	8,6	7,4	8,2
ROE %	6,1	9,7	7,5	5,2	7,1
Debiti finanziari in % del capitale investito	42,4	40,7	35,2	40,3	41,5
% di fatturato all' <i>export</i>	50,6	36,0	22,4	48,4	45,1

MON = Margine operativo netto; ROI = return on investment (MON + proventi finanziari in % del capitale investito); ROE = return on equity (Utile netto / capitale netto, escluso il risultato del periodo). Gli indici delle principali società sono desunti da una rielaborazione dell'indagine dell'Ufficio Studi di Mediobanca (Dati cumulativi di 2055 società italiane, edizione 2015).

Quanto ai margini industriali, il ritardo appare marcato rispetto alle bevande (Mon al 32,4% del valore aggiunto contro 38,3%), mentre vi è un lieve vantaggio rispetto all'alimentare (31,5%). Si tratta comunque di una *performance* decisamente superiore a quella della manifattura nel suo insieme (19,9% nel 2014). La differenza di margini, unitamente al minore apporto dei proventi finanziari, giustifica lo scarto relativo al rendimento del capitale (*roi*) che per il vino si colloca al 6,6% su valori ampiamente inferiori di quello delle bevande (9%), dell'alimentare (8,6%) e anche della manifattura (7,4%), beneficiata dalla gestione finanziaria (9,8% del valore aggiunto) e da un migliore *turnover* del capitale investito (24,4% l'incidenza del valore aggiunto). È evidente anche il distacco in termini di *roe*, ove le bevande (9,7%) e l'alimentare (7,5%) si collocano su valori più elevati rispetto ai produttori di vino (6,1%). Il Graf. 10 conferma la persistenza dal 2010 del migliore profilo di *roi* e *roe* del settore delle bevande rispetto a quello del vino.

8,3

8,3

9,0

9,7

6,1

5,3

10,7

9,2

10,7

8,7

9,7

9,0

4,9

5,4

5,0

6,0

6,6

2010

2011

2012

2013

2014

-← ROE (vino)

Graf. 10 – Redditività di vino e bevande (2010-2014)

I.9 – Alcuni approfondimenti su base geografica

Le 136 società di questa indagine hanno una dislocazione sul territorio italiano che porta ad una certa concentrazione in talune regioni. Con i *caveat* dovuti all'ubicazione pluriregionale, è possibile elaborare subaggregati sui quali calcolare indicatori economico-patrimoniali significativi (Tab. 16).

-ROI (bevande)

Tab. 16 – Redditività e struttura finanziaria regionale (2014)

-← ROE (bevande)

	Mon / VA	Turnover	ROI	Debiti finanziari / Capitale investito	ROE	Debiti finanziari / Mon	Export in % del fatturato	Valore aggiunto netto pro-capite	Costo del lavoro pro-capite	Costo del lavoro / Valore aggiunto
	%	%	%	%	%	(volte)	%	000 €	000 €	%
Emilia-Romagna Friuli V.G.	21,4 7,0	17,2 7,0	4,3 0,6	53,9 17,9	3,9 0,7	14,6 36,3	36,5 19,3	65,0 67,7	46,6 61,0	71,6 90,0
Lombardia	30,4	12,7	4,1	27,2	3,2	7,0	13,8	77,2	46,4	60,2
Piemonte	33,5	22,7	7,8	56,1	3,2	7,4	59,9	75,6	45,4	60,1
Sicilia	8,5	15,4	1,6	36,6	-0,4	28,1	21,7	65,6	56,8	86,6
Toscana	41,9	17,0	7,5	29,1	6,2	4,1	65,8	79,0	38,1	48,3
Trentino-A.A.	22,2	17,5	4,1	49,2	5,8	12,7	61,3	73,4	51,1	69,5
Veneto	37,7	25,1	9,9	45,2	11,6	4,8	58,2	100,5	56,5	56,2
Totale	32,4	19,3	6,6	42,4	6,1	6,8	50,6	79,4	47,3	59,6

MON = Margine operativo netto; VA = Valore aggiunto; *Turnover* = Valore aggiunto / Capitale investito; *ROI* = *return on investment* (MON + proventi finanziari in % del capitale investito); *ROE* = *return on equity* (Utile netto / capitale netto, escluso il risultato del periodo).

In alcune regioni (6) la performance economica è relativamente più brillante rispetto alla media nazionale: è il caso della Toscana, le cui aziende segnano margini industriali molto elevati (41,9% il Mon sul valore aggiunto), tali da consentire una cospicua redditività del capitale (roi al 7,5%, contro il 6,6% dell'aggregato generale), pur in presenza di un turnover relativamente basso (17%) attribuibile alla natura fortemente integrata lungo tutta la filiera (raccolta/vinificazione/invecchiamento). Nonostante quest'ultimo aspetto, la patrimonializzazione è adeguata e i debiti finanziari rappresentano il 29,1% del capitale investito (contro il 42,4% dell'aggregato). Le aziende toscane segnano anche una forte proiezione internazionale, con export al 65,8% sopra il dato medio del 50,6%. Anche il rapporto tra costo del lavoro e valore aggiunto netto (Clup) è particolarmente favorevole (48,3%). Il migliore *roi* regionale è tuttavia quello delle imprese venete (9.9%), favorite dall'elevato tasso di rotazione del capitale investito (25,1%). Veneto e Toscana coprono posizioni di vertice in termini di roe, pari rispettivamente all'11,6% e al 6,2%. Ha chiuso quasi in pareggio il Friuli, la regione con il costo del lavoro per addetto più elevato, e in lieve perdita la Sicilia. Sono relativamente meno soddisfacenti le performance dell'Emilia-Romagna, ove prevale il modello cooperativo che porta, come già visto, ad una maggiore incidenza del debito finanziario (56% le coop, 36,3% le non coop) e a margini industriali più modesti (Mon su valore aggiunto al 15,5% per le coop, 41,8% le non coop). Non particolarmente brillante, infine, il profilo della Lombardia con redditività modesta (roi al 4,1%, roe al 3,2%) e bassa propensione all'export (13,8%).

<u>I.10 – Alcuni approfondimenti su offerta e struttura commerciale</u>

Si è provveduto ad approfondire alcuni aspetti della gestione attraverso interviste alle società aggregate. I risultati sono relativi a risposte ottenute da imprese che rappresentano un fatturato pari al 77% del totale.

Circa le etichette, i risultati sono esposti nella seguente tabella.

Tab. 17 – Le etichette

	2016		1996
	in %		in %
		Totale	
Grandi vini (*)	4,7		2,4
Vini Docg	13,6		6,4
Vini Doc	35,0		33,6
Vini Igt	35,2		42,4
Vini comuni	11,5		15,2
Totale etichette	100,0		100,0
		S.p.A. e s.r.l.	
Grandi vini (*)	7,7		5,2
Vini Docg	12,2		8,8
Vini Doc	31,6		38,2
Vini Igt	35,6		35,1
Vini comuni	12,9		12,7
Totale etichette	100,0		100,0
		Cooperative	
Grandi vini (*)	2,4	•	0,4
Vini Docg	13,6		4,8
Vini Doc	37,5		32,0
Vini Igt	36,5		47,7
Vini comuni	10,0		15,1
Totale etichette	100,0		100,0

^(*) Prezzi medi al consumo (al pubblico) superiori a 25 euro alla bottiglia.

(6) La selezione riguarda le regioni con almeno quattro imprese coperte in questa indagine.

N.B.: Rilevazione riferita ad imprese che rappresentano il 57% del fatturato complessivo (dati omogenei nel periodo 2016-1996).

Tra il 1996 e il 2016 vi è stato un aumento di oltre 3.700 etichette (+126%) ed il loro numero medio per azienda è pari a circa 124; l'11,5% dello *stock* di etichette riguarda vini comuni (erano il 15,2% del totale nel 1996), mentre la ricomposizione più importante ha toccato la fascia alta della produzione (grandi vini, Docg e Doc) la cui incidenza è passata dal 42,4% del 1996 al 53,3% del 2016. Tali variazioni confermano la tendenza a privilegiare la crescita qualitativa in presenza di un mercato fortemente influenzato dalla grande distribuzione. Il fenomeno è particolarmente evidente per le cooperative la cui produzione più qualificata (grandi vini, Docg e Doc) è salita dal 37,2% del 1996 al 53,5% del 2016 (stabile al 52% per le non cooperative).

Venendo ai canali di distribuzione (Tab. 18), nel 2015 il 40,4% delle vendite nazionali delle principali società vinicole è transitato per la grande distribuzione. Si tratta della media tra il 49,9% delle cooperative e il 34% delle restanti società. Limitatamente ad un campione omogeneo, l'incidenza della grande distribuzione è cresciuta dal 36% del 2002 al 44% del 2015. Il secondo canale per importanza è il grossista/intermediario (17%) seguito dall'aggregato *Ho.Re.Ca.* (*Hotel-Restaurant-Catering*), anch'esso con incidenze differenti per cooperative (7%) ed altre società (21%); enoteche e *wine bar* coprono il 6,9% (con le cooperative al 2,5%), mentre la vendita diretta incide per poco più dell'11%, quota invariata rispetto all'anno precedente. Nell'ambito dei grandi vini, la quota più elevata è ascrivibile al canale *Ho.Re.Ca.* (36,3%), cui seguono enoteche e *wine bar* al 20,6%; la vendita diretta sale qui al 16,8% con la grande distribuzione a quota 4,9%.

Relativamente alle esportazioni, prevalgono le vendite tramite intermediari importatori (otto decimi del totale), mentre il controllo della rete di proprietà permane limitato all'8,2%.

Tab. 18 – I canali di vendita (2015)

_	Totale vendite			di	cui: grandi vini (*)
	Totale S.p.A. e s.r.l. Coop		Cooperative	Totale	S.p.A. e s.r.l.	Cooperative
		in %			in %	
Italia						
Vendita diretta	11,6	12,6	11,6	16,8	23,4	7,8
Grande distribuzione	40,4	34,0	49,9	4,9	4,6	2,9
Ho.Re.Ca.	15,5	21,0	7,0	36,3	36,6	42,6
Enoteche e wine bar	6,9	9,5	2,5	21,9	20,6	14,5
Grossista/Intermediario	17,0	14,2	21,7	12,2	10,7	16,7
Altri canali	8,6	8,7	7,3	7,9	4,1	15,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Estero						
Rete propria	8,2	5,5	13,0	10,3	4,9	26,2
Intermediario importatore	80,0	81,5	75,0	79,5	87,9	52,9
Altri canali	11,8	13,0	12,0	10,2	7,2	20,9
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

^(*) Prezzi medi al consumo (al pubblico) superiori a 25 euro alla bottiglia.

N.B.: Rilevazione riferita ad imprese che rappresentano il 63% del fatturato complessivo.

ALLEGATO 2 (tema 2)



BILANCIO CONSUNTIVO MEZZACORONA SCA 31 AGOSTO 2015

MEZZACORONA Società Cooperativa Agricola

Sede: via del Teroldego, 1/E-38016 Mezzocorona (TN) - Italia Capitale Sociale 138.360 Euro interamente versato

Registro delle Imprese di Trento n. 00120200225

Codice fiscale e partita Iva: 00120200225

e-mail: info@mezzacorona.it - sito internet: www.mezzacorona.it

R.E.A. numero: 77265

Albo degli Enti Cooperativi numero: A157578



BILANCIO MEZZACORONA SCA AL 31.08.2015

SOMMARIO

Cariche sociali	pag.	5
Presentazione aziendale	pag.	7

INDICE

Bilancio consuntivo	pag.	17
Prospetto delle variazioni del Patrimonio Netto	pag.	21
Rendiconto finanziario	pag.	23
Note esplicative ed integrative al bilancio	pag.	25
Relazione sulla gestione	pag.	51
Relazione del collegio sindacale	pag.	63
Relazione della società di revisione	pag.	67
Pagine informative per i soci	pag.	69





CARICHE SOCIALI

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Luca Rigotti Presidente e legale rappresentante

Donato Pedron Vice Presidente

Andrea Aussermüller Consigliere

Paolo Carli Consigliere

Alberto Fontana Consigliere

Enrico Giovannini Consigliere

Michele Giovannini Consigliere

Elio Permer Consigliere

Luigi Stefani Consigliere
Stefano Tavernini Consigliere

Stefano Tavernini Consigliere
Michele Weber Consigliere

COLLEGIO SINDACALE

Mario Jannaccone Presidente

Mauro Angeli Sindaco effettivo

Michele Bezzi Sindaco effettivo



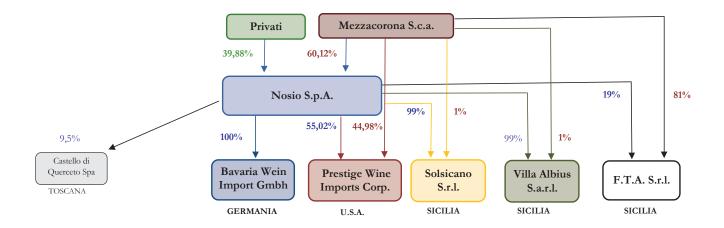


GRUPPO MEZZACORONA

Il Gruppo Mezzacorona opera nel settore agro alimentare, segnatamente nel settore vitivinicolo e frutticolo. È strutturato con la Mezzacorona S.c.a., società cooperativa agricola di primo grado, che rappresenta la holding capogruppo e con la subholding Nosio S.p.a., che gestisce tutta la fase di investimenti, commercializzazione e sviluppo anche tramite società controllate e specializzate.

ORGANIGRAMMA GRUPPO MEZZACORONA

31 agosto 2015





MEZZACORONA S.C.A.: LA CASA MADRE

Fondata nel 1904, Mezzacorona S.c.a. è la casa madre del Gruppo. I 1600 soci viticoltori coltivano 2800 ettari di vigneti in Trentino Alto Adige con una produzione orientata in prevalenza verso varietà di uva a bacca bianca (75%) insieme con pregiate uve rosse simbolo del territorio trentino. Mezzacorona S.c.a. detiene la leadership nella produzione di 5 varietà: Pinot Grigio, Chardonnay e Gewürztraminer per le uve bianche e Teroldego Rotaliano e Lagrein per le uve rosse. L'azienda è dotata di ampia capacità di stoccaggio, utilizza le più avanzate tecnologie per garantire produzioni di eccellenza e opera con la massima attenzione al rispetto dell'ambiente e del territorio adottando le tecniche più innovative per la sostenibilità e la salubrità dei prodotti. Mezzacorona S.c.a. fornisce a Nosio S.p.A. i vini trentini e le basi spumante.

Dal 2006 Mezzacorona S.c.a. ha intrapreso un'attività frutticola e territoriale integrando il magazzino frutta Valdadige, avviando un rilancio del settore con la realizzazione di infrastrutture moderne ed efficienti dotate di tecnologie di alto livello e promuovendo il marchio "Valentina".



























NOSIO SPA

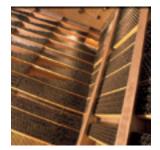
Nosio S.p.A. segue le attività industriali di imbottigliamento di vini fermi e produzione di spumanti Rotari Trentodoc e, direttamente o attraverso le sue controllate estere, gestisce la fase di commercializzazione dei prodotti del Gruppo stesso in oltre 60 Paesi del mondo. Inoltre, attraverso le sue controllate, gestisce la produzione di uva e la successiva vinificazione delle due tenute in Sicilia. Nosio S.p.A. è controllata dalla Mezzacorona S.c.a. che detiene il 60% delle azioni. Il restante 40% della proprietà è suddiviso tra quasi 500 azionisti.

Nosio S.p.A. possiede cantine e linee di imbottigliamento con ampia capacità di stoccaggio e dotate delle migliori tecnologie oggi disponibili. Le cantine sono impostate per lavorazioni di qualità premium e super premium (vasche di piccola dimensione, in acciaio 316 e termo condizionate, barrique per l'affinamento di vini selezionati). Le linee di imbottigliamento sono tutte di recente realizzazione e con una potenzialità di imbottigliamento di 42.000 bottiglie/ora. I depositi per l'affinamento dello spumante Rotari Trentodoc e per lo stoccaggio dei materiali e del prodotto finito sono ampi e idonei alla loro miglior conservazione.





















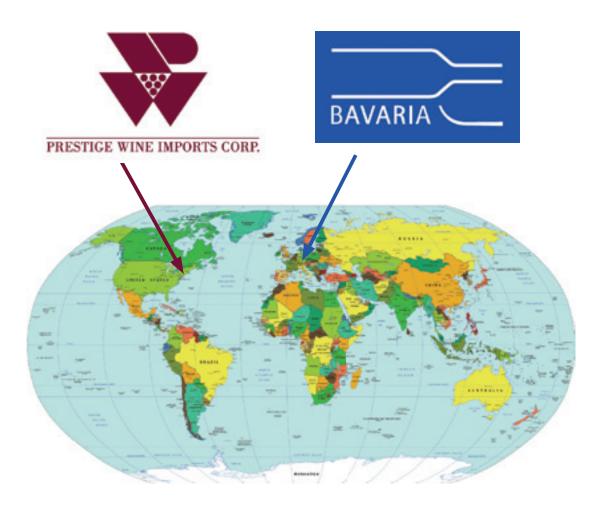






NOSIO SPA: LE CONTROLLATE COMMERCIALI

La Nosio S.p.A. si è strutturata nel tempo con una organizzata rete commerciale in tutto il mondo attraverso un team collaudato e professionale di responsabili commerciali e di agenti di vendita. Nei due mercati storici più importanti, e cioè gli Stati Uniti e la Germania, la Nosio S.p.A. possiede due società, la Prestige Wine Imports Corp. con sede a New York e la Bavaria Wein Import Gmbh a Monaco di Baviera, e si è dotata di strutture e persone dedicate per seguire nel miglior modo possibile le due aree strategiche per il Gruppo Mezzacorona. In Italia la rete commerciale è gestita direttamente dalla sede centrale.





NOSIO SPA: LE CONTROLLATE IN SICILIA

Nosio S.p.A. possiede due aziende controllate (Solsicano S.r.I. e Villa Albius S.a.r.I.) in Sicilia per un totale di circa 1.000 ettari di terreno agricolo di cui quasi 700 ettari già piantati a vigneto di qualità (5.000 viti per ettaro in selezione mono varietale). La coltivazione è focalizzata su vitigni a bacca rossa, principalmente Nero d'Avola, Syrah e Pinot Nero, oltre a vitigni a bacca bianca quali Grillo e Chardonnay. Tutte le lavorazioni in campagna sono altamente automatizzate e meccanizzate e vengono utilizzate pratiche agronomiche rispettose dell'ambiente. Le due aziende agricole sono dotate di ampie riserve d'acqua (oltre 300 litri d'acqua per singola vite messa a dimora) e tutte le lavorazioni mirano a ottenere uve di qualità premium o superpremium.



























I MARCHI

Tutti i vini prodotti e commercializzati da Nosio S.p.A. sono di qualità premium e superpremium. La politica commerciale è focalizzata su sei brand principali, ognuno con una forte identità territoriale e qualitativa: vini della migliore tradizione trentina con MEZZACORONA e CASTEL FIRMIAN, spumanti Trentodoc con ROTARI e ALPEREGIS, vini siciliani, ricchi e intensi con FEUDO ARANCIO e STEMMARI, vini altoatesini, eleganti e spiccatamente varietali con TOLLOY.

















I RICONOSCIMENTI

Numerosi sono stati i riconoscimenti ottenuti dai nostri vini e spumanti sulle più autorevoli e prestigiose riviste e guide specializzate nazionali e internazionali. Tali valutazioni molto positive attestano l'eccellenza dei prodotti e sono un tangibile riconoscimento degli sforzi qualitativi condotti negli ultimi anni a tutto vantaggio del successo commerciale dei marchi. L'azienda continua a investire notevoli risorse per il costante sviluppo della qualità dei prodotti con grande attenzione alle tendenze dei mercati serviti.











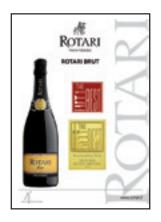
















LA COMUNICAZIONE

La pubblicità dei nostri marchi ha raggiunto milioni di consumatori in tutta Italia. Le rinnovate campagne pubblicitarie di Mezzacorona sono state presenti sui quotidiani Corriere della Sera, La Repubblica, II Messaggero e, per la prima volta, Il Sole 24, nelle stagioni più strategiche per le vendite. Anche la pubblicità di Rotari Trentodoc ha contato su una forte esposizione su dette testate tra Natale e fine anno. Si segnalano poi gli investimenti sulla stampa locale con una campagna estiva in Sicilia, a supporto del marchio Feudo Arancio, e in Trentino, in occasione del 110° Anniversario della Cantina. Attraverso la controllata Prestige Wine Imports Corp., si è proseguito per tutto il 2015 con l'importante campagna pubblicitaria del marchio Mezzacorona negli Stati Uniti. Nel quarto anno di comunicazione, i risultati in termini di vendite e notorietà sono stati notevoli. La pubblicità televisiva di Mezzacorona ha avuto una robusta presenza sui principali canali TV tematici nell'autunno 2014 e nella primavera 2015. E' continuato poi l'investimento a supporto del marchio Stemmari attraverso una strategica campagna stampa sulle principali riviste di settore. La promozione aziendale è stata corredata da robusti piani di PR che hanno garantito notizie relative ai nostri marchi su note testate destinate al grande pubblico, quali USA Today, ABC News, Examiner, OUT, Forbes, e altre ancora.



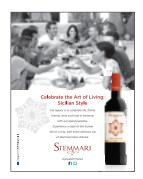




















LA COMUNICAZIONE SOCIAL E DIGITAL

La comunicazione dei nostri marchi sui Social Media è proseguita con forte impegno e spinta innovativa, anche attraverso un'armonizzazione estetica e identitaria a livello nazionale e internazionale. Le piattaforme sociali di Mezzacorona, Rotari, Feudo Arancio e Stemmari hanno concretizzato un significativo aumento della notorietà e dell'autorevolezza "sociale" dei marchi stessi nel settore del vino. Si segnala inoltre l'importante rinnovamento della nostra comunicazione digitale: i siti del Gruppo sono stati completamente aggiornati nel segno di un racconto più autentico, più coinvolgente e tecnologicamente più moderno.





























www.mezzacorona.it - www.rotari.it - www.feudorancio.it - www.stemmari.it - www.gruppomezzacorona.it





MEZZACORONA SCA Reg.Imp. 00120200225 Rea 77265 Albo nazionale Enti Cooperativi n. A157578

MEZZACORONA SCA

Sede in VIA DEL TEROLDEGO, 1/E - 38016 MEZZOCORONA (TN) Capitale sociale Euro 138.360,00 i.v.

Bilancio I.A.S. / I.F.R.S. al 31/08/2015 Stato Patrimoniale – Conto Economico

Il presente documento è redatto in unità di Euro

STATO PATRIMONIALE ATTIVO		31/08/2015	31/08/2014
ATTIVITA' NON CORRENTI			
Immateriali			
- Software	153.844		97.109
- Marchio	7.500		14.300
		161.344	111.409
Materiali			
- Terreni e fabbricati	34.140.906		34.946.861
- Impianti e macchinario	16.229.779		17.178.954
- Attrezzature industriali e commerciali	2.668.278		2.913.750
- Altri beni	362.270		277.775
- Immobilizzazioni in corso e acconti	38.674	_	83.836
		53.439.907	55.401.176
Finanziarie			
Partecipazioni in:			
- imprese controllate	54.677.736		51.132.846
- altre imprese	33.799		30.374
0 111		54.711.535	51.163.220
Crediti	10.000		
- Obbligazioni verso controllata	10.000		
- Crediti verso altri	135.970	4.45.070	260.327
		145.970	260.327
Totale attività non correnti		108.458.756	106.936.132
ATTIVITA' CORRENTI			
Rimanenze			
- Materie prime, sussidiarie e di consumo	1.107.260		1.058.310

Bilancio al 31/08/2015 pagina 17



Prodotti in corso di lavorazioneProdotti finiti e merciAcconti	8.454.802 25.622.027 250.000		7.074.497 29.529.228
, 10001111		35.434.089	37.662.035
Crediti			
- Verso clienti	3.772.097		2.989.892
- Verso soci conferenti	410.849		399.288
- Verso imprese controllate	20.007.615		18.463.365
- Obbligazioni verso controllata			11.920.000
- Per crediti tributari	994.670		1.957.173
- Per crediti verso altri	1.411.357		786.002
- Ratei e risconti attivi	278.201		245.802
Dianonihilità liquido		26.874.789	36.761.522
Disponibilità liquide - Depositi bancari e postali	17.836.949		2.770.066
- Depositi bancari e postari - Denaro e valori in cassa	5.838		12.850
- Delialo e valori ili cassa	3.030	17.842.787	2.782.916
		17.042.707	2.702.910
Totale attività correnti		80.151.665	77.206.473
TOTALE STATO PATRIMONIALE ATTIVO		188.610.421	184.142.605
STATO PATRIMONIALE PASSIVO PASSIVITA' NON CORRENTI		31/08/2015	31/08/2014
		31/08/2015	31/08/2014
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto		31/08/2015	
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale	138.360	31/08/2015	140.880
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione	768.457	31/08/2015	140.880 768.457
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale	768.457 2.970.946	31/08/2015	140.880 768.457 2.643.159
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie	768.457 2.970.946 50.778.213	31/08/2015	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro	768.457 2.970.946 50.778.213 (2)	31/08/2015	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3)
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716	31/08/2015	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716
PASSIVITA' NON CORRENTI Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro	768.457 2.970.946 50.778.213 (2)	31/08/2015 62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3)
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716	_	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti - Debiti verso banche per mutui oltre i 12 mesi	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti - Debiti verso banche per mutui oltre i 12 mesi - Debiti verso soci per autofinanziamento obbligatorio	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433 46.629.337 13.057.510	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822 44.137.835 13.282.224
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti - Debiti verso banche per mutui oltre i 12 mesi - Debiti verso soci per autofinanziamento obbligatorio - Indennità fine rapporto agenti	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433 46.629.337 13.057.510 49.236	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822 44.137.835 13.282.224 49.236
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti - Debiti verso banche per mutui oltre i 12 mesi - Debiti verso soci per autofinanziamento obbligatorio	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433 46.629.337 13.057.510	62.765.123	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822 44.137.835 13.282.224
Patrimonio netto - Capitale - Riserva di rivalutazione - Riserva legale - Riserve statutarie - Differenza da arrotondamento all'unità di Euro - Riserva per contributi capitalizzati - Utile d'esercizio Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato Debiti - Debiti verso banche per mutui oltre i 12 mesi - Debiti verso soci per autofinanziamento obbligatorio - Indennità fine rapporto agenti	768.457 2.970.946 50.778.213 (2) 7.281.716 827.433 46.629.337 13.057.510 49.236	62.765.123 182.091	140.880 768.457 2.643.159 50.237.360 (3) 7.281.716 807.243 61.878.812 208.822 44.137.835 13.282.224 49.236 7.444.627

pagina **18** Bilancio al 31/08/2015

4.906.438

5.625.982

5.799.755

432.745 286.799



PASSIVITA' CORRENTI			
Debiti			
- Debiti verso soci per finanziamenti	8.866.439		8.299.282
- Debiti verso banche per mutui entro 12 mesi	12.166.821		9.724.191
- Acconti			
- Debiti verso fornitori	3.679.320		5.457.034
- Debiti verso soci conferenti	26.228.137		30.553.537
- Debiti verso imprese controllate	5.309.919		584.640
- Debiti tributari	217.510		216.804
- Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale	282.750		257.999
- Altri debiti	1.347.501		1.244.550
- Ratei passivi	227.856		256.223
- Ricavi futuri per contributi	551.625	E0 077 070	546.789 57.141.049
		58.877.878	57.141.049
Totale passività correnti		58.877.878	57.141.049
TOTALE STATO PATRIMONIALE PASSIVO		188.610.421	184.142.605
CONTO ECONOMICO		31/08/2015	31/08/2014
Ricavi			
- Ricavi		91.093.067	90.262.437
 Variazione delle rimanenze di prodotti in lavorazione, semilavorati e finiti 		(5.070.223)	11.880.062
- Altri ricavi e proventi:			
- vari	928.844		543.740
- transazioni azioni Nosio	1.549.788		1.503.049
- contributi in conto esercizio	102.964		63.901
 contributi in conto capitale (quote esercizio) 	561.904		682.403
- sopravvenienze attive	54.565	_	83.323
		3.198.065	2.876.416
Totale ricavi		89.220.909	105.018.915
Costi			
- Conferimento soci		46.003.041	64.338.158
- Acquisto di beni		27.708.599	22.485.481
 Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci 		(2.592.276)	88.088
- Servizi esterni		5.759.840	5.609.850
- Godimento di beni di terzi		431.544	420.481
- Costo del lavoro			
			4 000 400

Bilancio al 31/08/2015 pagina **19**

5.053.747

450.094

295.914

a) Salari e stipendi

c) Trattamento di fine rapporto

b) Oneri sociali



 - Ammortamenti e svalutazioni a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali 	60.699		44.937
b) Ammortamento delle immobilizzazioni mitmateriali	3.431.685		3.820.456
c) Svalutazioni dei crediti	121.492		83.363
o, oralutazioni doi oloditi	121.102	3.613.876	3.948.756
- Altri costi operativi		1.699.678	1.536.717
- Oneri non ricorrenti		38.602	34.882
Totale costi		88.462.659	104.088.395
Risultato della gestione operativa		758.250	930.520
Proventi finanziari			
- Proventi da partecipazioni	1.368.375		1.275.777
- Proventi da controllate	32.302		99.939
- Altri proventi	71.872	_	58.680
Totale proventi finanziari		1.472.549	1.434.396
Oneri finanziari			
- Interessi passivi ed altri oneri finanziari:	1.417.120		1.616.523
- Perdite su cambi	18	_	3
Totale oneri finanziari		1.417.138	1.616.526
Risultato prima delle imposte		813.661	748.390
Imposte sul reddito dell'esercizio		71.228	71.182
UTILE (PERDITA) DELLE ATTIVITA' IN FUNZIONE		742.433	677.208
- plusvalenze da alienazioni	95.650		131.216
- differenza da arrotondamento all'unità di Euro	3		
- minusvalenze da alienazioni	(9.881)		
- Imposte su attività cessate	(772)	_	(1.181)
		85.000	130.035
UTILE DELLE ATTIVITA' CESSATE		85.000	130.035
UTILE DELLE ALTRE COMPONENTI			
UTILE DELL'ESERCIZIO COMPLESSIVO		827.433	807.243

Per l'informativa sulle voci ivi riportate si fa rinvio alle note al bilancio (si vedano note esplicative e relazione degli Amministratori), con la precisazione che esse sono presentate, per quanto compatibile, seguendo il medesimo ordine di esposizione del presente prospetto.

Per il Consiglio di Amministrazione

il Presidente Dott. LUCA RIGOTTI

pagina **20** Bilancio al 31/08/2015



MEZZACORONA SCA
Reg.Imp. 00120200225
Rea 77265
Albo nazionale Enti Cooperativi n. A157578

MEZZACORONA SCA

Sede in VIA DEL TEROLDEGO, 1/E -38016 MEZZOCORONA (TN) Capitale sociale Euro 138.360,00 i.v.

Relazione degli Amministratori al 31/08/2015

Il presente documento è redatto in unità di Euro

Signori Soci,

con grande piacere presentiamo al Vostro esame il bilancio dell'esercizio appena conclusosi, che riporta un utile netto di Euro 827.433.

Nel corso dell'Assemblea ci soffermeremo sull'analisi dei fatti di maggior rilievo che hanno caratterizzato l'attività dell'azienda nel corso dell'anno. Alla lettura dello stato patrimoniale, del conto economico e degli allegati, seguirà la discussione e la votazione per l'approvazione del bilancio predisposto.

Esponiamo di seguito i principali dati rilevabili dai conti economici degli ultimi esercizi:

Anno	Fatturato	Risultato lordo	Risultato netto
2014/2015	91.093.067	899.433	827.433
2013/2014	90.262.437	879.606	807.243
2012/2013	78.940.683	1.157.660	1.079.408
2011/2012	71.658.202	1.202.488	1.131.362
2010/2011	63.432.126	1.248.970	1.185.755
2009/2010	61.155.985	1.634.506	1.454.692

SCENARIO ECONOMICO

L'economia italiana nel corso del 2015 fa registrare dei segnali positivi, con una crescita del Prodotto Interno Lordo, dei consumi privati e dell'occupazione. La crescita resta comunque moderata, considerando soprattutto il forte ribasso del prezzo del petrolio, il deprezzamento dell'euro e la politica monetaria decisamente espansiva della Banca Centrale Europea. Contemporaneamente, aumentano i rischi legati al rallentamento delle economie emergenti, in particolare della Cina, che in luglio e agosto ha avuto anche notevoli ripercussioni negative sui mercati azionari e valutari.

L'O.C.S.E. (Organismo per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) definisce l'andamento dell'economia mondiale descrivendo la ripresa economica come appena al di sopra della sufficienza. La ripresa mondiale continua, ma è ancora caratterizzata da alti livelli di disoccupazione, disuguaglianze in aumento, bassi salari e deboli aumenti di produttività. La



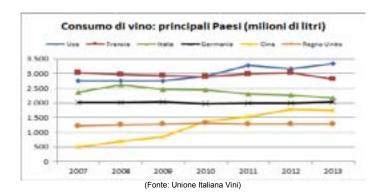
principale ragione di questo stato delle cose è la mancanza di vigore negli investimenti. Il peggioramento delle previsioni di crescita è dovuto soprattutto alla frenata degli Stati Uniti nel primo trimestre del 2015 ed al rallentamento della seconda economia mondiale, la Cina.

ANDAMENTO GENERALE DEL SETTORE VITIVINICOLO

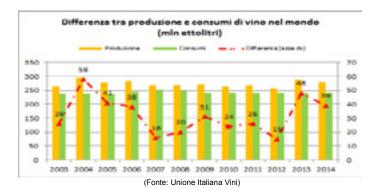
La produzione mondiale di vino nel 2014 ha raggiunto i 279 milioni di ettolitri, con un calo del 3% rispetto all'anno precedente. L'Italia e la Spagna hanno avuto un deciso calo della produzione. In crescita è risultata invece la produzione francese, mentre quella statunitense è stata sostanzialmente stabile.



Il consumo mondiale di vino si è assestato intorno ai 247 milioni di ettolitri, con una crescita negli Stati Uniti, una diminuzione in Francia e un continuo calo in Italia. I consumi rimangono costanti in Germania e Regno Unito, mentre sembrano rallentare in Cina.



Il rapporto tra produzione e consumo mondiale di vino, dopo essersi molto ampliato nel corso del 2013, con il calo della produzione nel 2014 è diminuito in modo significativo.

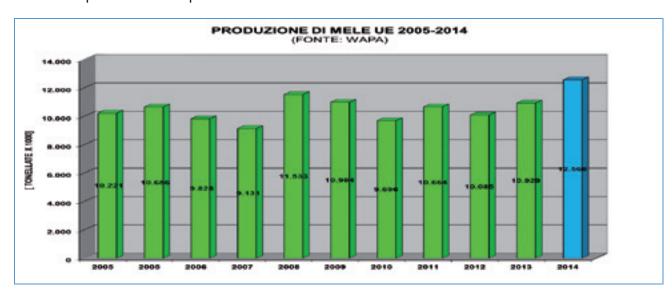




I dati della vendemmia italiana del 2015 indicano una crescita consistente della produzione rispetto all'anno precedente. Secondo le stime dell'O.I.V. (Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino) l'aumento dovrebbe attestarsi intorno al 10%. A livello mondiale la produzione è prevista in aumento. Le previsioni indicano che l'Italia dovrebbe tornare ad essere il più grande produttore mondiale, seguita da Francia e Spagna.

ANDAMENTO GENERALE DEL SETTORE ORTOFRUTTICOLO

La produzione di mele dell'Unione Europea nel 2014 è stata di 12.568.000 tonnellate con un incremento del 15% rispetto al 2013 e rappresenta il nuovo record produttivo con un aumento del 10% rispetto al record precedente.



La produzione italiana di mele è risultata di 2.456.215 tonnellate con un incremento del 14% rispetto all'anno precedente e rappresenta il record storico di produzione nazionale. Anche a livello regionale la produzione è risultata in aumento, del 22% in Provincia di Trento e del 9% in Alto Adige. In regione l'andamento meteorologico, molto piovoso nel corso della stagione estiva, ha favorito l'accrescimento delle mele che hanno raggiunto in generale una buona pezzatura nonostante il carico di frutti particolarmente elevato.

Tonnellate	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alto Adige	1.157.525	1.064.638	1.180.991	944.185	1.096.184	1.199.224
Trentino	420.658	466.724	504.801	455.070	460.537	559.608
Altre Regioni	659.096	648.253	606.970	539.759	594.826	697.383
TOTALE ITALIA	2.237.279	2.179.615	2.292.762	1.939.014	2.151.547	2.456.215

(Fonte: ASSOMELA/CSO)

La commercializzazione della produzione 2014 è stata molto complicata soprattutto all'inizio della stagione. Le difficili condizioni di mercato, con una produzione record a livello regionale, nazionale ed europeo e la chiusura del mercato russo, hanno determinato prezzi in flessione con ribassi anche consistenti rispetto alla stagione precedente. Tuttavia, fin dall'inizio della stagione i volumi venduti sono stati cospicui, sia a livello nazionale che comunitario, con un aumento dei consumi interni e soprattutto con buoni risultati di esportazione. Nei primi mesi del 2015 l'andamento delle vendite positivo ha fatto progressivamente rientrare le giacenze a livello



europeo entro volumi normali e le quotazioni hanno iniziato a salire, soprattutto per alcune varietà.

ANDAMENTO DELL'AZIENDA

Mezzacorona Sca opera nel settore vitivinicolo e nel settore frutticolo e, come definito dallo statuto, si propone, senza finalità speculative, di far partecipare i propri soci ai benefici della mutualità promuovendo, nel loro interesse, il sostegno, la valorizzazione e l'incremento della produzione agricola mediante l'attività di raccolta, lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli da loro conferiti.

Andamento generale dell'azienda

Il fatturato di Mezzacorona Sca nel corso dell'esercizio 2014/2015 ha superato i 91 milioni di Euro, con un incremento dell'1% rispetto all'esercizio precedente. L'utile netto è stato di 827.433 Euro. L'azienda presenta un elevato grado di patrimonializzazione ed una forte stabilità finanziaria, che è stata ulteriormente consolidata con questo bilancio.

Produzione

L'uva conferita durante la vendemmia 2014 ammonta a 276.137 quintali. La produzione della Cantina Sociale di Ala è stata di 69.438 quintali. L'annata 2014 è stata caratterizzata da piogge estive ed in generale da un andamento climatico non favorevole. Nonostante l'annata difficile, la qualità dell'uva conferita in cantina è stata buona per tutte le varietà, grazie al gran lavoro di selezione delle uve effettuato da Voi soci in fase di vendemmia.

Per quanto riguarda le mele, la produzione 2014 conferita è stata di 286.775 quintali. Il quantitativo di prodotto conferito nel 2014 ha fatto registrare il nuovo record storico ed il livello qualitativo delle mele, grazie all'impegno di Voi soci per il rinnovo varietale e per l'implementazione delle reti antigrandine, appare in miglioramento.

Commercializzazione

Le vendite di vino sfuso della Mezzacorona Sca sono concentrate per la maggior parte a Nosio S.p.A., mentre la quantità rimanente è collocata sul mercato a prestigiosi clienti italiani. Rispetto all'esercizio precedente, le vendite sono incrementate del 2% in valore. Mezzacorona Sca è proprietaria dei marchi commerciali Mezzacorona, Rotari e Tolloy e li affida per la gestione produttiva e commerciale alla società controllata Nosio S.p.A.

La commercializzazione di mele è avvenuta in maniera regolare in stretta collaborazione con l'O.p. Apo-Conerpo, la più grande organizzazione italiana di produttori. E' proseguita l'introduzione dei marchi Valentina e Mela di Campo nei mercati ed il potenziamento dell'esportazione del prodotto in nuovi Paesi. La commercializzazione della produzione 2014 è partita con prezzi molto bassi a causa della produzione record a livello europeo, della presenza sul mercato ad inizio campagna di quantità di giacenze record e dell'embargo imposto dalla Russia all'importazione di mele europee. Nel corso della primavera le giacenze a livello europeo sono rientrate entro volumi ordinari e le quotazioni hanno iniziato a salire, soprattutto per le varietà bicolori. Grazie all'ottima organizzazione del magazzino mele è stato possibile sfruttare al massimo tutte le possibilità commerciali in Italia e soprattutto all'estero aumentando in modo notevole la quantità di mele vendute confezionate.



Situazione economica

L'utile netto dell'esercizio 2014/2015 è di Euro 827.433, con una crescita del 2,5% rispetto all'esercizio precedente. Alleghiamo un prospetto riepilogativo della situazione economica della società:

Descrizione	2015	2014
Fatturato	91.093.067	90.262.437
Variazione rimanenze	(5.070.223)	11.880.062
Altri ricavi	3.198.065	2.876.416
Totale ricavi	89.220.909	105.018.915
Totale costi	(88.462.659)	(104.088.395)
Risultato gestione operativa	758.250	930.520
Risultato gestione finanziaria	55.411	(182.130)
Utile prima delle imposte	813.661	748.390
Imposte	(71.228)	(71.182)
Utile attività in funzione	742.433	677.208
Utile delle attività cessate	85.000	130.035
Utile netto	827.433	807.243

Situazione patrimoniale

Il capitale sociale di Mezzacorona Sca è di 138.360 di Euro, mentre il patrimonio netto è oggi di 62.765.123 Euro, in aumento dell'1,4% rispetto all'esercizio precedente. Dall'analisi della situazione patrimoniale emerge l'assoluta solidità patrimoniale della società, con un livello di patrimonializzazione che supera il 33% del totale delle attività. Alleghiamo un prospetto riepilogativo della situazione patrimoniale della società:

	2015	2014		2015	2014
Attività non correnti	108.458.756	106.936.132	Patrimonio Netto	62.765.123	61.878.812
Attività correnti	80.151.665	77.206.473	Passività non correnti	66.967.420	65.122.744
			Passività correnti	58.877.878	57.141.049
Totale attività	188.610.421	184.142.605	Totale passività	188.610.421	184.142.605

Situazione finanziaria

Mezzacorona Sca presenta una situazione finanziaria solida, caratterizzata da impegni finanziari a lungo termine ed a condizioni vantaggiose. Alla data di chiusura dell'esercizio, Mezzacorona Sca non utilizzava nessun affidamento sul breve termine e depositava su conti correnti bancari 17.836.949 Euro.

Nel corso dell'esercizio 2014/2015 è continuato regolarmente l'ammortamento dei mutui in essere e sono state sottoscritte nuove operazioni a medio/lungo termine, che hanno reso ancora più solida la posizione finanziaria dell'azienda. La posizione finanziaria netta complessiva alla fine dell'esercizio ammontava a 49.809.810 Euro, con un miglioramento negli ultimi quattro esercizi di 6.328.295 Euro. La posizione finanziaria netta bancaria alla fine dell'esercizio ammontava a 40.953.371 Euro, con un miglioramento negli ultimi quattro esercizi di 17.280.349 Euro.



Nell'esame della situazione finanziaria della Mezzacorona Sca bisogna considerare che le rendite finanziarie coprono totalmente il costo degli interessi dell'indebitamento bancario e di quanto pagato come remunerazione sui libretti di deposito dei soci e creano un utile della gestione finanziaria che nell'esercizio 2014/2015 ammonta a 55.411 Euro.

Indicatori finanziari

In conformità all'articolo 2428 del Codice Civile esponiamo di seguito una analisi dei principali indicatori finanziari comunemente usati per analizzare i bilanci delle società.

L'analisi della struttura del bilancio di Mezzacorona Sca non può prescindere da una attenta valutazione della consistenza del patrimonio netto della società. Il valore assoluto ha superato i 62 milioni di Euro e rappresenta il 33% del totale delle attività patrimoniali. Questo dato è forte indicatore di solidità patrimoniale e consente alla società di garantire, sia nel breve che nel medio-lungo termine, un notevole equilibrio finanziario.

T. P. A. C. P. P.P.O.		2015	2014	2013
Indicatori di solidità:				
Quoziente di indebitamento =	Totale Stato Patrimoniale Passivo	2.01	2.09	2,78
Quoziente di indebitamento –	Totale Patrimonio Netto	3,01	2,98	2,76
Our signature in the street and	Totale Patrimonio Netto	0.50	0.50	0.51
Quoziente primario di struttura =	Totale Attività Non Correnti	0,58	0,58	0,51
	(Totale Patrimonio Netto + Totale Passività Non Correnti)	1.20	1.10	1.06
Quoziente secondario di struttura =	Totale Attività Non Correnti	1,20	1,19	1,06
Indicatori di liquidità:				
Outsiants di diamanikilità	Totale Attività Correnti	1,36	1.25	1.16
Quoziente di disponibilità =	Totale Passività Correnti		1,35	1,16
Oversionte di teconomia =	(Totale Disponibilità Liquide + Totale Crediti Correnti)	0.76	0.60	0.57
Quoziente di tesoreria =	Totale Passività Correnti	0,76	0,69	0,57

Per quanto riguarda gli indici di redditività, si ritiene che non siano significativi e rappresentativi per la nostra società, in quanto la Mezzacorona S.c.a. è una cooperativa a scopo mutualistico. La caratteristica distintiva di un'impresa cooperativa agricola, infatti, è la valorizzazione e la remunerazione dei prodotti conferiti dai soci.

Personale

Durante l'esercizio 2014/2015 il numero medio di collaboratori di Mezzacorona Sca è stato di 140 persone. Il personale a tempo indeterminato ha un bassissimo turn-over. Per tutti i dipendenti è applicato il Contratto Collettivo Nazionale dei Consorzi e Cooperative Agricole.

A norma di legge, comunichiamo che nell'esercizio non vi sono stati infortuni che abbiano comportato lesioni gravi, né vi sono stati addebiti in ordine a malattie professionali ai dipendenti o ex-dipendenti. Non vi sono state denunce per mobbing, né l'azienda è mai stata denunciata o condannata per tali fatti.



Comparto Immobiliare

Mezzacorona Sca è proprietaria di 125.750 mq. di terreno agroindustriale, immobili per 65.080 mq., capacità dei serbatoi per oltre 400.000 ettolitri di vino e capacità di frigoconservazione delle mele per oltre 250.000 quintali di mele.

Tutte le strutture produttive sono in piena efficienza ed ogni anno vengono eseguite tutte le manutenzioni necessarie e vengono apportati miglioramenti in base alle esigenze dell'attività produttiva.

Attività di ricerca e sviluppo

La ricerca in ambito viticolo sta proseguendo con la valutazione dell'effetto dell'irrigazione a goccia sulla qualità del Marzemino e del Teroldego Rotaliano e con lo studio del comportamento di Pinot Grigio e Chardonnay con diverse forme di allevamento. Continua la collaborazione con tecnici e centri di ricerca locali, nazionali ed internazionali per la validazione di modelli previsionali della peronospora. Da alcuni anni si stanno osservando in via sperimentale alcune varietà "resistenti" alla peronospora e all'oidio in diverse zone del Trentino. La ricerca in ambito enologico continua con le attività di sperimentazione al fine di aumentare ulteriormente le qualità organolettiche e salutistiche dei nostri vini.

In ambito frutticolo si prosegue con l'osservazione dei risultati produttivi e qualitativi di nuovi cloni, in particolare per le varietà Gala, Red Delicious e Fuji, realizzando confronti fra cloni in pieno campo. E' stata poi avviata una sperimentazione in ambito agronomico con nuove tecniche di gestione del frutteto, con l'adozione di tecniche innovative nella potatura, nel controllo della vegetazione, nella regolazione della carica produttiva e nella nutrizione allo scopo di migliorare e rendere più costante la resa produttiva. Anche per il settore frutticolo si sta collaborando con tecnici e centri di ricerca locali, nazionali ed internazionali per la validazione di modelli previsionali per la difesa da alcune malattie fungine.

Ambiente

Mezzacorona Sca svolge la propria attività nel settore agroalimentare e dei vini di qualità. Massima è l'attenzione che viene rivolta anche alla sostenibilità ambientale. In campo agricolo sono state applicate tecniche di "lotta integrata" con puntuali protocolli di lavorazioni rispettose dell'equilibrio biologico dell'ambiente e con la riduzione dei trattamenti chimici. Le cantine sono quasi interamente sotterranee con forte riduzione di consumo di energia e presso il magazzino mele è stato realizzato un impianto fotovoltaico. Tutte le acque reflue vengono trattate in depuratori biologici o chimico fisici prima del loro rilascio. Tutti gli scarti di lavorazione seguono la raccolta differenziata. Nel corso dell'esercizio non vi sono stati danni causati all'ambiente. La società non è mai stata dichiarata colpevole e non sono state mai inflitte all'impresa sanzioni o pene per reati o danni ambientali. Nel corso dell'attività produttiva non vi sono state emissioni di gas ad effetto serra.

Sicurezza dei Dati

Mezzacorona Sca adotta tutte le misure necessarie per una corretta gestione dei dati aziendali allo scopo di evitarne la circolazione e manipolazione non autorizzata, compresa la distruzione accidentale e/o volontaria. Tutti i dati, sebbene beni immateriali, sono trattati come patrimonio aziendale da preservare e proteggere accuratamente.



Sebbene non più obbligatorio, Mezzacorona Sca continua a predisporre un documento interno sulla sicurezza e sul trattamento dei dati. Tale documento descrive i criteri tecnici e organizzativi adottati per il trattamento, l'accesso e la protezione dei dati aziendali.

Partecipazioni

Le principali quote di partecipazione di Mezzacorona Sca in altre società sono le seguenti:

Società	Percentuale proprietà	Sede legale
Nosio S.p.A.	60,12 %	Via del Teroldego, 1/E - Mezzocorona (TN)
Prestige Wine Imports Corp.	44,98 %	5 West 19th Street 4th floor – New York (USA)
Solsicano Srl	1,00 %	Via del Teroldego, 1/E - Mezzocorona (TN)
Villa Albius S.a.r.l.	1,00 %	Via del Teroldego, 1/E - Mezzocorona (TN)
F.T.A. Srl	81,00 %	Via del Teroldego, 1/E - Mezzocorona (TN)

Riportiamo di seguito i valori relativi ai movimenti economici intercorsi durante l'esercizio con le principali partecipate:

	Costi	Ricavi
Nosio S.p.A.	1.223.953	48.780.901
Prestige Wine Imports Corp.		
Solsicano Srl	3.118.563	189.113
Villa Albius S.a.r.l.		
F.T.A. Srl	10.882.602	18.858

Riportiamo di seguito i valori relativi al saldo al 31 agosto 2015 dei crediti e dei debiti commerciali con le principali partecipate:

	Crediti	Debiti
Nosio S.p.A.	19.984.609	45.237
Prestige Wine Imports Corp.		
Solsicano Srl		110.686
Villa Albius S.a.r.l.		
F.T.A. Srl	23.007	5.153.996

Riportiamo di seguito i valori relativi agli acquisti ed alle cessioni di beni patrimoniali intercorsi durante l'esercizio con le principali partecipate:

	Acquisti	Vendite
Nosio S.p.A.	53.350	
Prestige Wine Imports Corp.		
Solsicano Srl	4.950	
Villa Albius S.a.r.l.		
F.T.A. Srl		-

Riportiamo di seguito i valori relativi al saldo dei rapporti finanziari con le principali partecipate:

	Crediti	Debiti
Nosio S.p.A.	10.000	
Prestige Wine Imports Corp.		
Solsicano Srl		
Villa Albius S.a.r.l.		
F.T.A. Srl		



Tali rapporti, che non comprendono operazioni atipiche e/o inusuali, sono regolati da normali condizioni di mercato.

Analisi dei rischi dell'azienda

In conformità all'articolo 2428 del Codice Civile esponiamo di seguito una analisi dei potenziali rischi a cui potrebbe essere esposta l'azienda.

Rischi di mercato: non sussistono rischi di prezzo e di mercato in considerazione della tipologia della clientela servita.

Rischi di credito: per quanto riguarda la sezione vitivinicola posto che il principale cliente è la società controllata Nosio S.p.A. e che gli altri clienti sono società di rilevanza nazionale e di sicura solvibilità, non sussiste rischio di credito. Per quanto riguarda la sezione ortofrutticola la clientela è analizzata e selezionata dalla struttura commerciale anche per quanto riguarda i mercati esteri.

Rischi di liquidità: la situazione patrimoniale, economica e finanziaria di Mezzacorona S.c.a. permette alla società di ottenere il credito necessario da parte degli istituti di credito, sia come affidamenti sul breve termine che finanziamenti nel medio lungo-termine. Questo determina una sostanziale nullità del rischio di liquidità della società.

Rischi per contenziosi: alla chiusura di bilancio non esiste nessun rischio di contenzioso.

CRITERI SEGUITI NELLA GESTIONE SOCIALE PER IL CONSEGUIMENTO DELLO SCOPO MUTUALISTICO AI SENSI DELL'ART. 2545 DEL C.C. E DELL'ART. 2 L.N. 59/92

Come previsto dall'articolo 2545 del Codice Civile e dalla Legge 31 gennaio 1992, n. 59 all'art. 2, si precisa che la cooperativa si propone, senza finalità speculative, di far partecipare i propri soci ai benefici della mutualità promuovendo, nel loro interesse, il sostegno, la valorizzazione e l'incremento della produzione agricola mediante l'attività di raccolta, lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli da loro conferiti.

EVOLUZIONE PREVEDIBILE DELLA GESTIONE

Settore vitivinicolo

La produzione 2015 di uva è stata di 395.034 quintali, di cui 81.067 quintali del socio Cantina di Ala. Grazie al gran lavoro effettuato da Voi soci durante tutto l'anno, la qualità dell'uva conferita in cantina è stata ottima per tutte le varietà. La vendemmia si è svolta ordinatamente e serenamente grazie anche ad una serie di accorgimenti gestionali e logistici apportati nel corso degli ultimi anni.

Con lo sviluppo dell'attività di marketing e con il miglioramento della rete distributiva, siamo determinati a rafforzare ulteriormente l'impatto commerciale dei nostri marchi sul mercato. Grazie a questo lavoro di costruzione, l'obiettivo è quello di riuscire a crescere ancora nei Paesi esteri e a migliorare le nostre quote di mercato in Italia. Sicuramente la forza commerciale del Gruppo sui mercati nazionali ed internazionali sarà di aiuto in questo compito. Per quanto riguarda poi i prezzi di vendita, l'obiettivo sarà di apportare gli aumenti che permettano di



recuperare l'inflazione sui costi e di migliorare il Vostro reddito.

Settore frutticolo

La produzione di frutta conferita a Mezzacorona Sca nel 2015 è risultata superiore a 275.000 quintali. I prezzi di vendita in avvio di campagna, soprattutto per alcune varietà, sono superiori all'annata precedente. Anche i prezzi delle mele destinate all'industria sono rientrati nella normalità dopo un'annata in cui sono risultati estremamente bassi.

La produzione di mele 2015 a livello europeo, nazionale e regionale è stata inferiore all'annata record precedente ma è risultata comunque elevata. La produzione regionale è caratterizzata da una buona qualità, pezzatura e colorazione e limitata incidenza di frutta di seconda qualità. La percentuale di merce destinata all'industria risulta inferiore al normale in quanto l'incidenza della grandine è stata inferiore agli anni scorsi. Il periodo della raccolta è risultato poco piovoso favorendo le operazioni in campagna, pertanto non si sono verificati particolari problemi per ammaccature e mele sovra-mature.

La buona produzione di mele nel 2015 e la presenza sul mercato ad inizio campagna di cospicue giacenze di mele prodotte nella stagione precedente ha determinato un inizio di campagna abbastanza difficile, pur con quotazioni superiori all'annata precedente. Per il proseguo della stagione destano una certa preoccupazione l'embargo ancora imposto dalla Russia all'importazione di mele europee e l'instabilità politica di alcuni paesi del Nord Africa e del Medio Oriente, che negli ultimi anni sono risultati fondamentali per la collocazione di tutte le mele prodotte in Trentino Alto Adige. Nella difficile situazione economica attuale, la disponibilità di mele di elevata qualità a prezzi ragionevoli dovrebbe favorire il consumo e consentire l'esportazione verso nuovi mercati, in modo da garantire un decumulo regolare delle giacenze, determinando il miglioramento delle quotazioni nella seconda parte della stagione.

FATTI DI RILIEVO AVVENUTI DOPO LA CHIUSURA DELL'ESERCIZIO

Si segnala l'avvio delle attività deliberative degli organi competenti per dare corso alla fusione per incorporazione, con concambio, della società F.T.A. Srl all'interno di Villa Albius S.a.r.I.

CONCLUSIONI

L'annata 2014/2015 si è conclusa positivamente con risultati economici che consentono ancora di fare reddito nelle Vostre aziende agricole. Il Consiglio di Amministrazione durante le numerose sedute ha monitorato, controllato e fornito le necessarie indicazioni al lavoro del Direttore Generale e dei collaboratori, i quali hanno dimostrato di saper ben gestire l'attività con grande impegno. A tutti loro un grazie per i risultati raggiunti.

La società controllata Nosio S.p.A. continua, sui vari mercati, la sua attività di espansione valorizzazione e collocazione dei prodotti Mezzacorona. Grazie alle puntuali informazioni di mercato, fornite in maniera precisa da Nosio S.p.A., avete potuto orientare le Vostre produzioni in maniera ottimale.

In qualità di Presidente e a nome del Consiglio di Amministrazione della società, colgo l'occasione per rinnovare il ringraziamento in primo luogo a Voi soci per il grande lavoro svolto in campagna e per la costante vicinanza all'azienda, ai nostri collaboratori, alla nostra



affezionata clientela e a tutti coloro che ci hanno consentito di presentare un bilancio, ancora una volta, positivo.

DESTINAZIONE DEL RISULTATO D'ESERCIZIO

Si propone all'Assemblea di destinare il risultato d'esercizio come segue:

	Importo
Promocoop S.p.A. 3% dell'utile	24.823
Riserva legale 30% dell'utile	248.230
Riserva straordinaria	554.380
Totale	827.433

La devoluzione del 3% dell'utile alla Promocoop S.p.A. è destinato al fondo mutualistico per la promozione e lo sviluppo della cooperazione come previsto dalla legge 59/92.

A norma del art. 105, comma 7, del D.P.R. 22.12.1986 nr. 917, gli Amministratori comunicano altresì che le riserve ordinarie, straordinarie e gli altri fondi indicati nel bilancio non possono essere distribuiti ai soci sotto qualsiasi forma né durante la vita della società né all'atto del suo scioglimento, ai sensi delle disposizioni vigenti e dello statuto sociale.

Vi ringraziamo per la fiducia accordataci e Vi invitiamo ad approvare il bilancio così come presentato.

Per il Consiglio di Amministrazione il Presidente Dott. LUCA RIGOTTI





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE DEL 19 Luglio 2016

SETTORE INDUSTRIALE

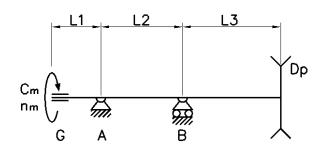
Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 3 (classe 33 - Ingegneria Meccanica)



P_n=5 kW (motore elettrico)

 $n_m = 1500 \text{ g/min (motore)}$

G: giunto elastico

A: cuscinetto a sfere 35x62x14 (SKF 6007)

B: cuscinetto a sfere 35x62x14 (SKF 6007)

Dp=220 mm (diametro primitivo puleggia)

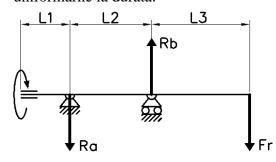
L1= da definire

L2=50 mm

L3= 60 mm (distanza di calcolo della puleggia, non coincide con la fine dell'albero)

Dato lo schema del gruppo di trasmissione a puleggia sopra riportato, nel rispetto delle dimensioni e dei componenti commerciali già indicati, il candidato ipotizzi la morfologia dei vari particolari ed esegua:

- Il disegno della sezione principale del complessivo del gruppo puleggia completo di cartiglio e distinta componenti (tralasciare gli eventuali elementi che nella sezione non dovessero vedersi, per es. viti fissaggio supporto; per quanto riguarda i particolari giunto e puleggia indicare solo gli ingombri di massima);
- Il disegno costruttivo del particolare albero (completo di cartiglio e di eventuali tolleranze dimensionali, tolleranze geometriche e finiture superficiali);
- Utilizzando i dati riportati nello schema sotto riportato (integrati ove necessario da opportune scelte del candidato) si eseguano inoltre i seguenti calcoli:
 - verifica di resistenza delle linguette scelte per il calettamento del giunto elastico di trasmissione lato motore e della puleggia;
 - verifica della durata dei cuscinetti;
 - nel caso in cui il candidato lo ritenga opportuno proponga una diversa scelta di cuscinetti al fine di uniformarne la durata.



Ra=694 N (modulo reazione vincolare cuscinetto A) Rb=1273 N (modulo reazione vincolare cuscinetto B)

Fr=579 N (forza radiale puleggia)

N.B. L'esecuzione dei soli quesiti di calcolo, anche se completi e corretti, non porta alla sufficienza della prova.



ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Lauree Specialistiche D.M. 509/99 - Lauree Magistrali D.M. 270/04 - Lauree Vecchio Ordinamento)

SEZIONE A - Prima sessione 2016

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE DEL 19 luglio 2016

SETTORE INDUSTRIALE

Classi di laurea appartenenti al settore:

LM/25 - Ingegneria dell'automazione;

LM/31 - Ingegneria gestionale;

LM/33 - Ingegneria meccanica.

Tema n. 4 (classe 33 - **Ingegneria Meccanica**)

- Si debba sollevare una portata volumetrica \(\bar{V} = 3.0 \) 10⁻³ m³/s di acqua da un pozzo profondo 40 m.
- Temperatura dell'acqua: 15 °C.
- Si supponga di avere a disposizione una famiglia di pompe centrifughe caratterizzate dalle curve di Figura 1 con i coefficienti adimensionali φ, ψ e Λ, in corrispondenza del massimo rendimento, uguali ai valori in Tabella 1.
- Si assuma inoltre una velocità specifica di cavitazione K_s = 4.

$$K_s = 2\pi \frac{N}{60} \frac{\sqrt{\dot{V}}}{(q \times NPSH_r)^{0.75}}$$
 (1)

Con $NPSHR_{\tau}$ che rappresenta il Net Positive Suction Head richiesto.

Si voglia installare la pompa al livello del suolo: z = 0.0 m.

Tabella 1: Coefficienti adimensionali in condizioni di massimo rendimento per la famiglia di pompe centrifughe con curve caratteristiche di Figura 1.

Coefficiente di portata, ϕ	0.12
Coefficiente di pressione, ψ	5.0
Coefficiente di potenza, Λ	0.7
$\begin{array}{l} \phi = \frac{60 \times \dot{V}}{ND^3} \\ \psi = \frac{60 \times 60 \times gH}{N^2D^2} \\ \Lambda = \frac{60 \times 60 \times 60 \times \dot{W}}{\rho N^3D^5} \\ N \text{ numero di giri (giri/min)} \\ D \text{ diametro della girante (m)} \\ H \text{ prevalenza (m)} \end{array}$	0.1
ρ densità (kg/m ³)	
W potenza (W)	
g accelerazione di gravità (m²	/s).

Poiché l'altezza di aspirazione supera certamente la massima altezza di aspirazione consentita e la pompa, posta a z=0.0 m, caviterebbe, si decide di combinarla con un eiettore, secondo lo schema di Figura 2.

- Si stimino il numero di giri e il diametro D della girante necessaria.
- Si dimensioni, nei suoi parametri fondamentali, l'eiettore necessario per evitare la cavitazione.

Per valutare le perdite di carico distribuite lungo il tratto di aspirazione, si assuma un valore ragionevole di velocità dell'acqua nel condotto (rettilineo, verticale, di sezione circolare), si ricorra al diagramma di Moody di Figura 3 e si utilizzi per la stima della corrispondente diminuzione di pressione la relazione

$$\frac{\Delta P}{\rho g} = f \frac{L}{4R_h} \frac{v^2}{2g} \tag{2}$$

con R_h raggio idraulico (= D/4, per condotti a sezione circolare. Nella (2) D è il diametro interno del condotto).

- Rugosità assoluta h = 46 μm.
- Si metta in conto anche una perdita di carico concentrata, nella valvola di fondo e nel filtro (vedi Figura 2), di tre altezze cinetiche:

$$\frac{\Delta P}{\rho g} = 3 \frac{v^2}{2g} \tag{3}$$

Allegati: (1) Figura 1; (2) Figura 2; (3) Figura 3; (4) Figura 4.

Le Figure 1 2, 3 sono tratte da G. Cornetti, F. Millo, Macchine idrauliche, il capitello, Torino, marzo 2015.

La Figura 4 è un estratto da W. T. Parry, J. C. Bellows, J. S. Gallagher, A. H. Harvey, CRTD-Vol. 58, ASME Press, 2000

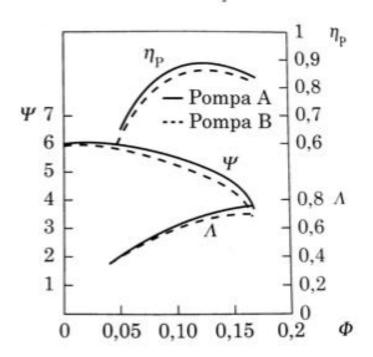


Figura 1: Curve caratteristiche adimensionalizzate per una famiglia di pompe centrifughe.

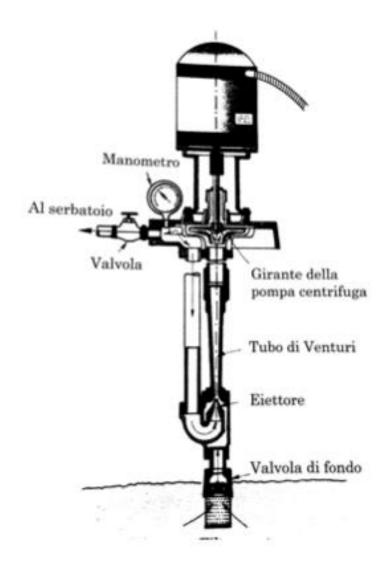


Figura 2: Un sistema di aspirazione di acqua di profondità.

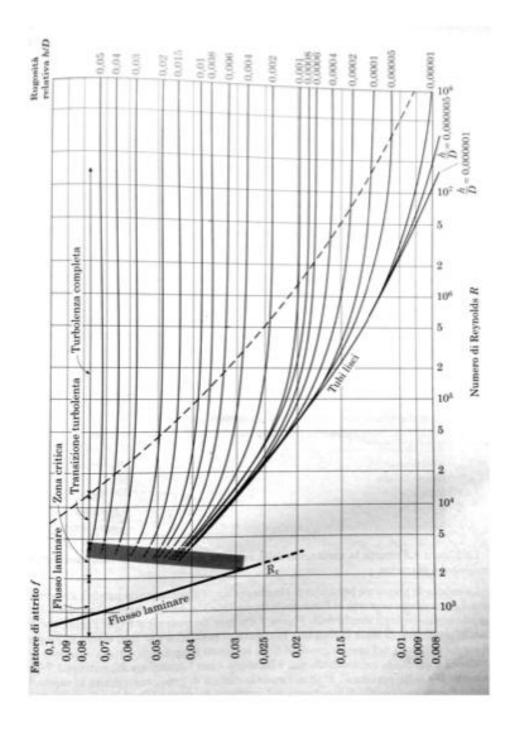
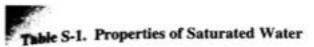


Figura 3: Diagramma di Moody per la stima del fattore d'attrito f.



	Pressure	Volume, m3/kg		
(CC)	MPa	v _L	Δv	$\nu_{\rm V}$
0	+0.000 611 2	0.001 000 2	206.14	206.14
0.01	0.000 611 7	0.001 000 2	206.00	206.00
- 1	0.000 657 1	0.001 000 1	192.44	192.44
2	0.000 706 0	0.001 000 1	179.76	179.76
3	0.000 758 1	0.001 000 1	168.01	168.01
4	0.000 813 5	0.001 000 1	157.12	157.12
5	0.000 872 6	0.001 000 1	147.02	147.02
6	0.000 935 4	0.001 000 1	137.64	137.64
7	0.001 002	0.001 000 1	128.93	128.93
8	0.001 073	0.001 000 2	120.83	120.83
9	0.001 148	0.001 000 3	113.31	113.31
10	0.001 228	0.001 000 3	106.31	106.31
11	0.001 313	0.001 000 4	99.792	99.793
12	0.001 403	0.001 000 5	93.723	93.724
13	0.001 498	0.001 000 7	88.069	88.070
14	0.001 599	0.001 000 8	82.797	82.798
15	0.001 706	0.001 000 9	77.880	77.881
16	0.001 819	0.0010011	73.290	73.291
17	0.001 938	0.001 001 3	69.005	69.006
18	0.002 065	0.001 001 5	65.002	65.003
19	0.002 198	0.001 001 6	61.260	61.261
20	0.002 339	8 100 100.0	57.760	57,761
21	0.002 488	0.001 002 1	54.486	54.487
22	0.002 645	0.001 002 3	51.421	51,422
23	0.002 811	0.001 002 5	48.551	48.552
24	0.002 986	0.001 002 8	45.862	45.863
25	0.003 170	0.001 003 0	43,340	43.341

Figura 4: Alcune proprietà dell'acqua alla saturazione.