

QUALITÀ E MISURA PER L'AZIENDA CHE DEVE COMPETERE

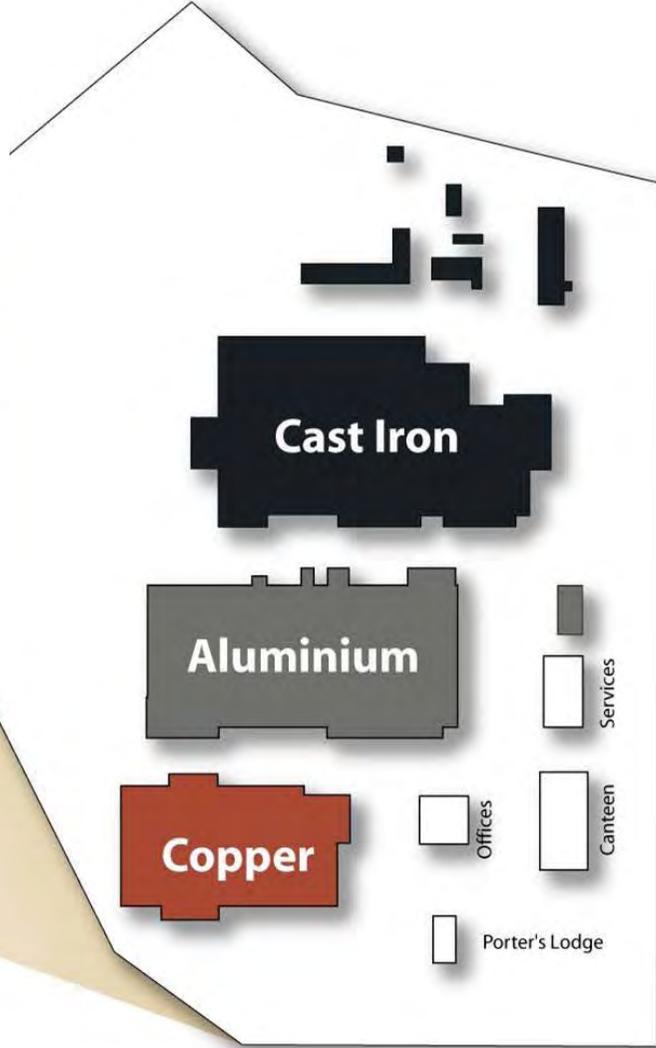
R&R, cioè affidabilità e ripetibilità delle misurazioni:
il punto di vista del dirigente di impresa sulle pretese dei clienti

Udine - Palazzo Torriani, 4 dicembre 2013

Relatore: Fabio DORIA

ZML Industries S.p.A.

Viale dell'Industria, 10
 Zona Industriale
 33085 Maniago (PN) Italy
 Tel. +39 0427 708111
 Fax +39 0427 708285
 info@zml.it
 www.zml.it



PERCORSO STORICO di APPARTENENZA ZML

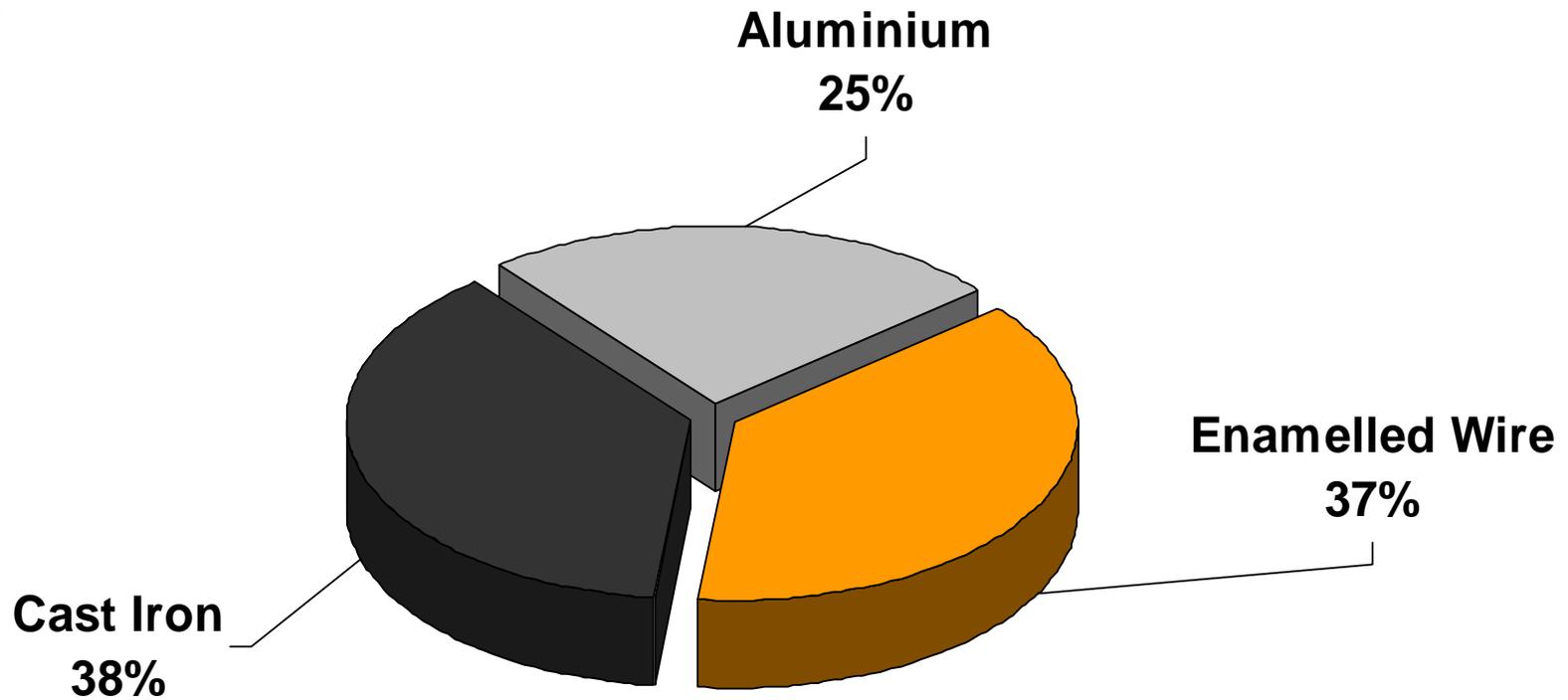
- ✓ 1971-1983 GRUPPO ZANUSSI
 - Business : **Costruzione elettrodomestici**

- ✓ 1984 -Giu_2002 ELECTROLUX
 - Business: **Costruzione elettrodomestici**

- ✓ Lug_2002 - 2006 VESTAR CAPITAL
 - Business: **Fondo investimenti USA**

- ✓ Ott_2006 GRUPPO CIVIDALE
 - Business: **Produzione grandi getti in acciaio**

	CAST IRON	ALUMINIUM	COPPER	ZML
Turnover 2012	65,6 M€	43,2 M€	65,8 M€	174,6 M€
People	265	193	109	567
Covered Area m2	19.440	17.633	8.770	47.850
Production 2012	59,7 KTon	9,6 KTon	17,8 KTon	
Capacity 2012	74 KTons	11,0 KTons	22 KTons	
Materials	Gray Iron	Alluminium Die Casting	Enamelled wire	
Weight Products	0.3 – 13 kg	2.5 – 16 kg	Diam. 0.2-3.2mm	
Moulding Lines	2 DISA +1 Orizz	18 Die Casting	23 Facilities	
Working Time	3 shifts * 5d/wk	3 shifts * 5d/wk	Ongoing	
Market	Household Automotive	Automotive Trucks	Household Automotive	



YEAR 2012

MELTING CAST IRON SHOP



DIE CASTING PRESSES



ENAMELLED LINES



CAST IRON CASTINGS



ENAMELED COPPER WIRE



ALUMINIUM DIE CASTING



- ✓ Il miglioramento della Qualità dei prodotti e dei relativi processi di fabbricazione è un'esigenza ormai sentita universalmente.
- ✓ Un mercato sempre più concorrenziale evidenzia il valore aggiunto generato dalla Qualità/Affidabilità dei prodotti facendone in diversi casi l'arma vincente.

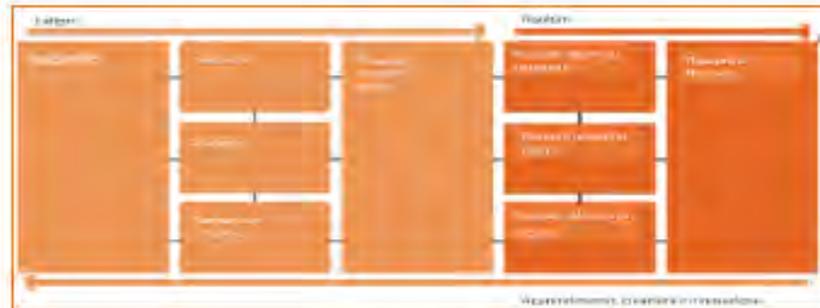
TQM : Total Quality Management

Gestione in Qualità di **tutte** le attività aziendali.

Qualità nei processi aziendali è misurata
sui risultati raggiunti.

La Qualità ha esigenze che vanno
oltre la Conformità.

Il Modello 2013



Integrazione Modello – RADAR
I contenuti del RADAR integrati nelle frasi del Modello



Integrazione Modello – Concetti Fondamentali
I "valori" espressi nei Concetti Fondamentali come BASE del contenuto del Modello



© EFQM 2012

I risultati sono conseguenze delle azioni



Miglioro i risultati, modificando le azioni

Parliamo di Qualità?

..... parliamo di soldi!!

- ✓ **RITIRATE DAL MERCATO 1,3 MILIONI DI AUTO Figuraccia in casa XXX**
A causa di problemi all'impianto elettronico e al sistema frenante, che hanno già causato diversi incidenti, XXXX si vede ora costretta a organizzare la più grande campagna di richiamo nella storia del gruppo. Il guasto riguarda i modelli attuali della Classe ...
- ✓ Alcuni dei componenti sono stati prodotti da YYYY, la cui pompa del gasolio ha anche creato recentemente alcuni problemi.
- ✓ **La casa automobilistica XXXX, criticata per problemi di qualità, dà il via a una campagna di richiamo mondiale.** Sottoposti a controlli alcuni modelli XXX dell'anno 2001, con difetti al regolatore di tensione della dinamo, al software della centralina di gestione della batteria e all'impianto frenante.
- ✓ A causa dei problemi di qualità, nel primo trimestre XXX ha quasi sfiorato in risultato in rosso.
- ✓ XXX non esclude richieste di risarcimento danni nei confronti dei fornitori interessati. All'inizio dell'anno YYY era già finita una volta in prima pagina a causa delle pompe del gasolio difettose.

Nota multinazionale tedesca di autovetture

Fonte: Spiegel Online, 31 marzo 2005



Costi non Qualità - Multinazionale tedesca

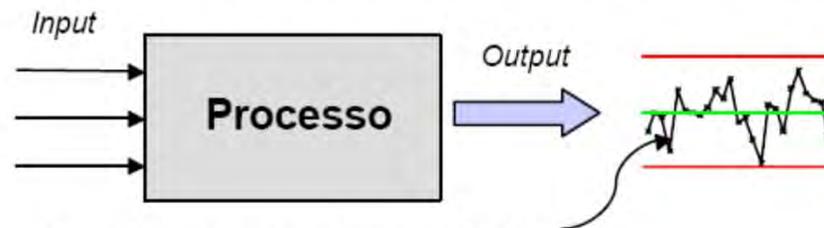
- ✓ 14.800 automobili media cilindrata che, una attaccata all'altra, formerebbero un serpentine lungo circa 62 km.



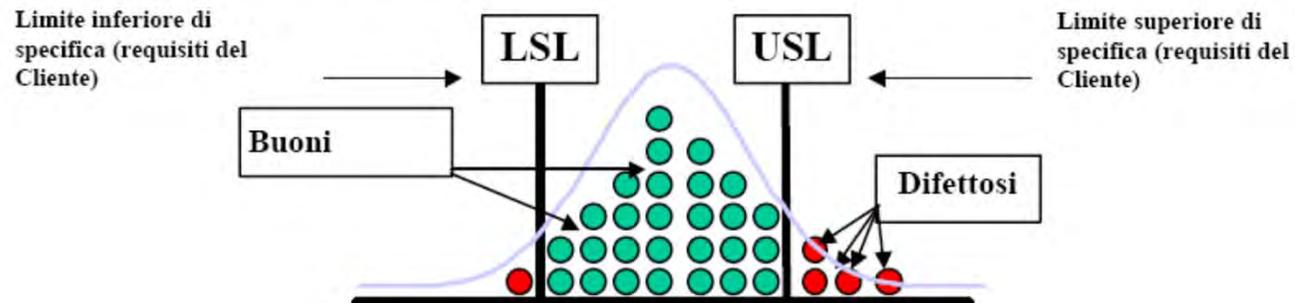
Nota multinazionale tedesca di componentistica automotive – anno 2005

- ✓ Incidente
- ✓ Sotto-valutazione di un requisito
- ✓ Sovra-valutazione della stabilità del proprio processo
- ✓ Sovra-valutazione dei sistemi di controllo

Per minimizzare i costi,
la difettosità dei prodotti si affronta in **PREVENZIONE**.

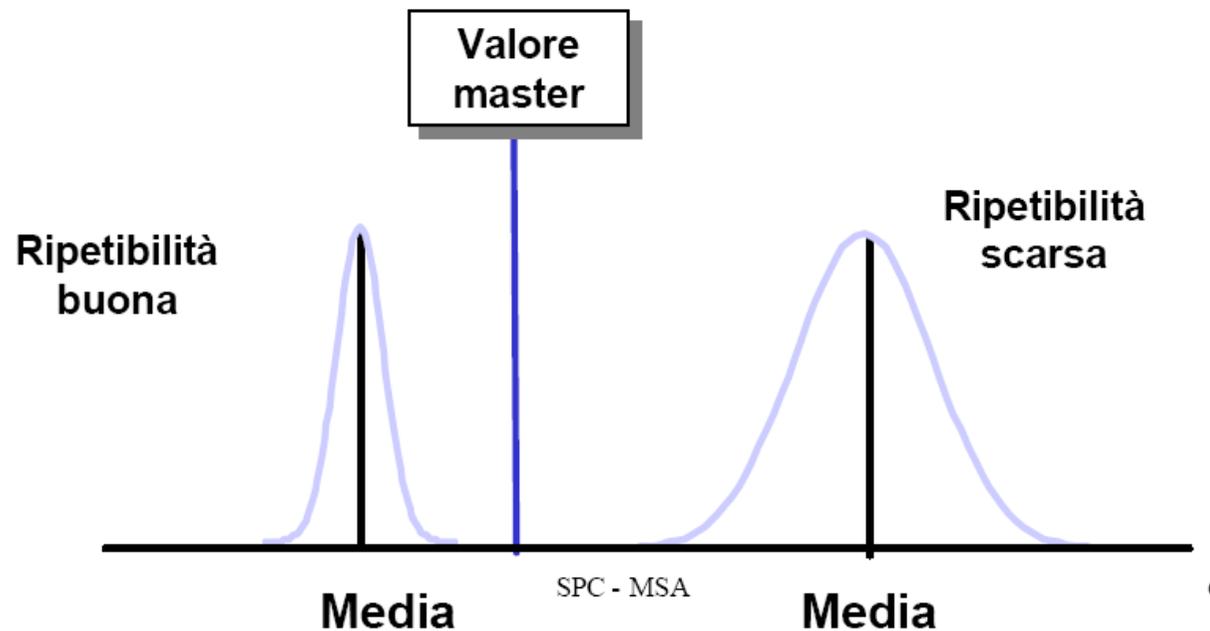
PENSARE IN MODO STATISTICO: LA VARIABILITA' DEI PROCESSI

- Ogni output presenta variabilità
- La variabilità è il nemico N° 1 perchè causa periodicamente difetti e quindi insoddisfazione del cliente



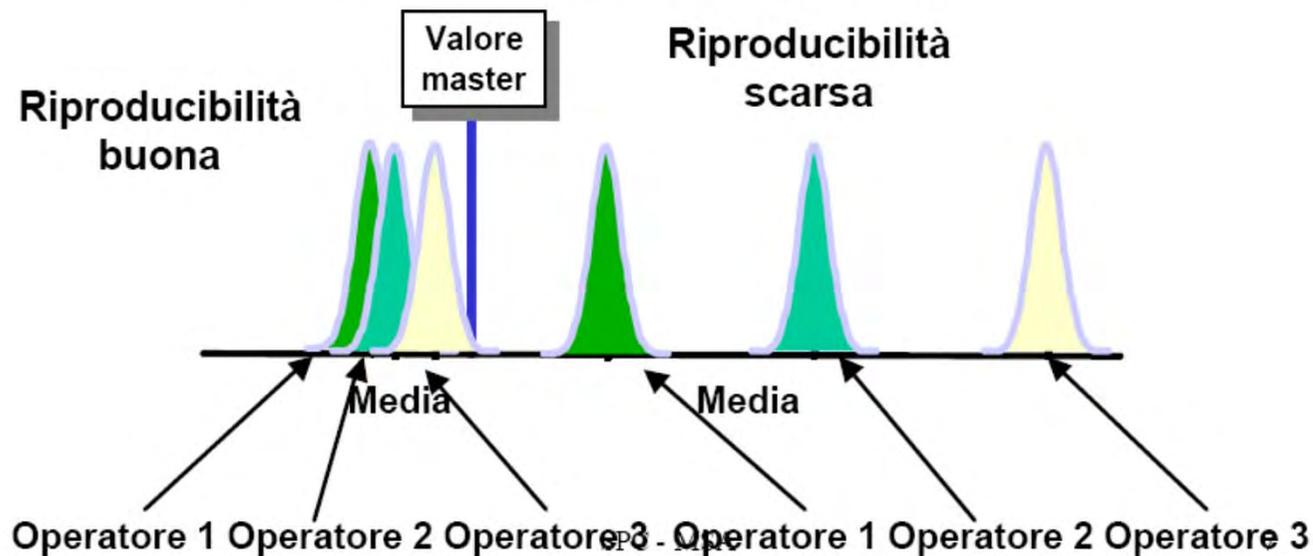
Ripetibilità

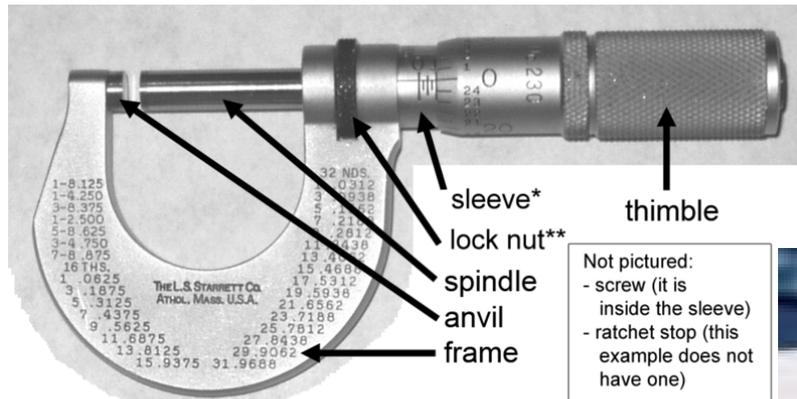
La variazione fra misurazioni successive dello stesso pezzo, della stessa caratteristica, eseguita dalla stessa persona usando lo stesso strumento. Usata come calcolo della [variazione a breve termine](#).



Riproducibilità

La differenza nella media delle misurazioni effettuate da diverse persone usando lo stesso strumento o uno strumento diverso per misurare caratteristiche identiche.





Not pictured:
- screw (it is inside the sleeve)
- ratchet stop (this example does not have one)

*Sleeve is the most prevalent name. May also be called the *barrel* or *stock*.
**Aka *lock-ring*. Some mics have a *lock lever* instead.



La necessità di assicurare il rispetto delle caratteristiche importanti, impone un rigore nella **valutazione degli errori insiti nel sistema di misura**.

La capacità discriminante del sistema di misura dipende da molti fattori, tra i quali **la taratura non è sempre il più importante** (in senso statistico), risultando causa di errori di valutazione anche capacità di saper utilizzare lo strumento da parte degli operatori, le condizioni ambientali, comprese quelle microclimatiche, ecc..

Measure System Analysis

Obbligo contrattuale?	Sistema di gestione delle misure?
Burocrazia e Perdita di tempo?	Capacità di dimostrare di "essere bravi"?
Formalismo?	Motore per il miglioramento?
Pretesa del Cliente?	Vera esigenza e capacità di gestire i Rischi?
Occasione (persa) ?	Occasione (colta) ?

In un mondo che corre, anche i migliori possono venir rapidamente superati da chi ha un passo più veloce!