

METODI - QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

Introduzione. Il QFD è uno dei più utili e versatili strumenti della qualità. Esso serve a dare coerenza ai Sistemi Qualità stabilendo un nesso logico fra le attese del cliente e le attività del processo. Nella messa a punto di Sistemi Qualità ci sono almeno *tre momenti* nei quali l'uso del QFD può risultare utile.

Dalle attese del cliente alle specifiche di prodotto. La prima e più frequente applicazione del QFD è nella conversione delle attese del cliente in caratteristiche del prodotto misurabili e controllabili (fig. A). In pratica si procede nel modo seguente. • Si definiscono le *attese del cliente* e se ne indica l'importanza relativa. Nell'esempio ipotetico che è riportato nella figura A si considerano cinque diverse attese. Tra esse ce n'è una, l'attesa n. 1, che rappresenta, agli occhi del cliente, il 40% della qualità; poi ve ne sono due che hanno un peso del 20% ciascuna e infine altre due che hanno un peso del 10% ciascuna. • Si elencano le *caratteristiche tecniche (specifiche)* che più probabilmente corrispondono alle attese del cliente. Nell'esempio della figura A si è ipotizzato che le attese possano essere correlate a 9 specifiche. Le specifiche sono, ovviamente, caratteristiche misurabili con metodi oggettivi, adeguatamente riproducibili e precisi. • Si crea una *matrice di correlazione* riportando le attese sulle righe e le specifiche sulle colonne e si quantificano le correlazioni usando appositi simboli e coefficienti. Per esempio: Δ = correlazione forte: coefficiente 9; \circ = correlazione media: coefficiente 3; \square = correlazione debole: coefficiente 1. Esaminando la figura A si vede per esempio che l'attesa 1 è correlata fortemente alla specifica 1, e debolmente alla specifica 3. • In relazione al peso delle correlazioni si ripartiscono i *punti corrispondenti a ogni attesa* fra le specifiche che le rappresentano. Per esempio i 40 punti dell'attesa 1 vengono attribuiti per 9/10 (= 36) alla specifica 1, e per 1/10 (= 4) alla specifica 3. Si sommano in verticale i punteggi attribuiti a ogni specifica ottenendo in tal modo una graduatoria d'importanza delle specifiche.

A questo punto si potrebbe anche decidere di eliminare alcune specifiche, per esempio quelle che hanno un peso inferiore al 5%, ridistribuendo con una semplice proporzione i pesi percentuali fra le specifiche rimaste. Ecco dunque trasformate le attese, espresse dal cliente in termini qualitativi e generici, in specifiche, cioè in caratteristiche oggettivamente misurabili e controllabili. Tali specifiche divengono ora il vero obiettivo del processo e la conformità del prodotto a tali specifiche è l'obiettivo del Sistema Qualità.

Dalle specifiche di prodotto ai punti critici del processo. Con identica metodologia il QFD può essere applicato all'identificazione dei punti critici del processo. Nella figura B si è rappresentato un seguito ipotetico dell'esempio precedente: a) le specifiche selezionate nell'esempio precedente sono riportate nelle righe, con i relativi pesi; b) le varie attività e operazioni del processo sono riportate nelle colonne; c) agli incroci sono indicate le correlazioni con i relativi simboli e valori numerici; d) sono calcolati i pesi percentuali delle attività; e) sono eliminate le attività con peso ≤ 5 e sono ridistribuiti i pesi percentuali. Da questa analisi si deduce su quali attività concentrare l'impegno di verifica e di controllo.

Dalle specifiche di prodotto alle specifiche delle materie prime. In modo analogo si possono definire le specifiche delle materie prime ponendole in relazione con le specifiche di prodotto. Si definiscono in tal modo le verifiche da effettuare sulle materie prime e, di conseguenza, i punti critici per il controllo degli approvvigionamenti.

A		Attese del cliente e specifiche del prodotto								
Attese/bisogni del cliente	Pesi percentuali delle attese	Specifiche del prodotto								
		Specifica N.1	Specifica N.2	Specifica N.3	Specifica N.4	Specifica N.5	Specifica N.6	Specifica N.7	Specifica N.8	Specifica N.9
Attesa N.1	40	36 Δ		4 \square						
Attesa N.2	20		6 \circ		6 \circ				2 \square	
Attesa N.3	20					20 Δ				
Attesa N.4	10									10 Δ
Attesa N.5	10	3 \circ	1 \square				3 \circ	3 \circ		
Pesi percentuali delle specifiche		39	7	4	6	26	3	3	2	10
Pesi percentuali rettificati delle specifiche		44	8	-	7	30	-	-	-	11

B		Specifiche del prodotto e attività del processo										
Specifiche del prodotto	Pesi percentuali rettificati	Attività o operazioni del processo										
		Attività' N.1	Attività' N.2	Attività' N.3	Attività' N.4	Attività' N.5	Attività' N.6	Attività' N.7	Attività' N.8	Attività' N.9	Attività' N.10	Attività' N.11
Specifica N.1	44					36 Δ	4 \square	4 \square				
Specifica N.2	8			8 Δ								
Specifica N.4	7			7 Δ								
Specifica N.5	30			27 Δ	3 \square							
Specifica N.9	11						1 \square	1 \square			9 Δ	
Pesi percentuali delle attività'		-	27	18	-	36	1	5	4	-	9	-
Pesi percentuali rettificati delle attività'		-	30	20	-	40	-	-	-	-	10	-